

大师经典

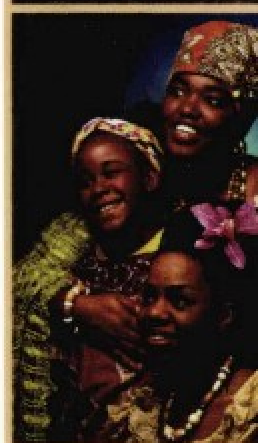
用最简单的照明拍出影棚佳作

跟随大师脚步　感悟摄影艺术

极简用光——影棚拍摄专业技法

[美] 科克·塔克 著
李中 译











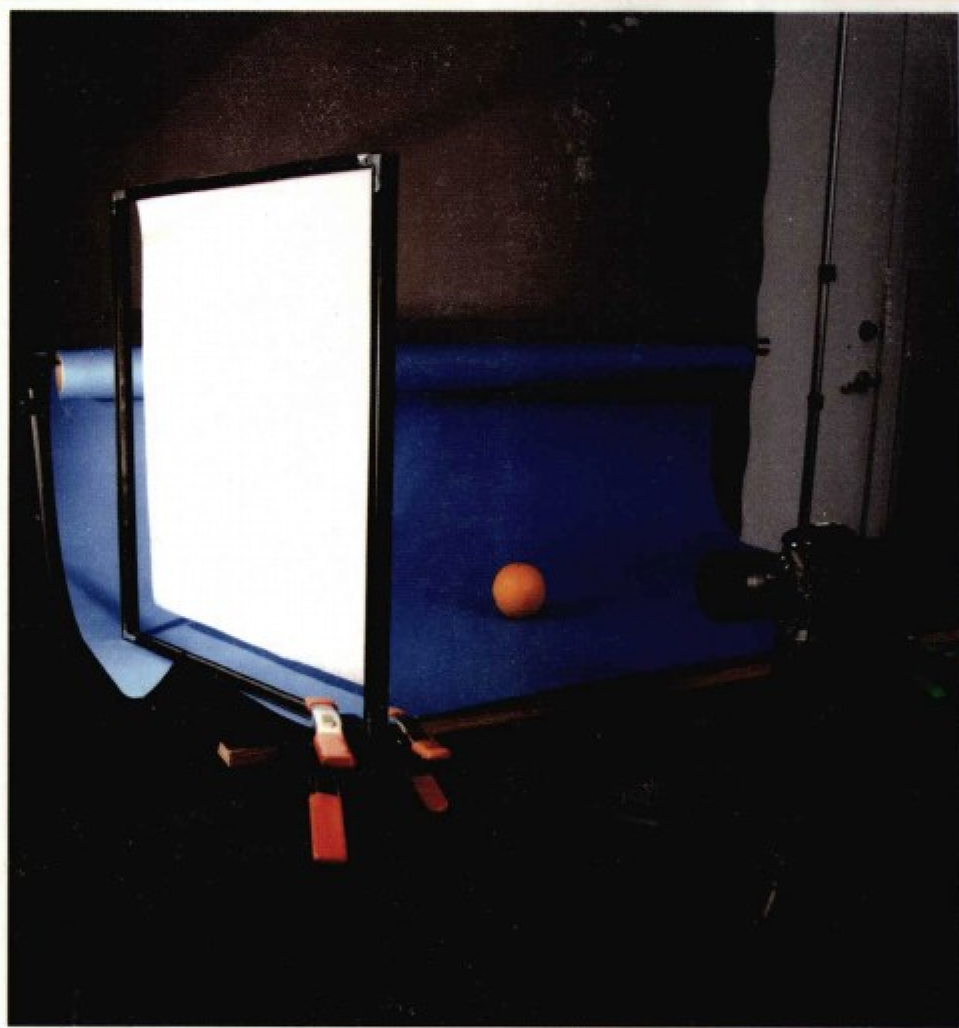


人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

摄影大师科克·塔克将在本书中为你指出一条通往成功影棚拍摄的捷径——如何使用最少的灯光设备，在影棚中实现拍摄静物、肖像的最佳光线效果。让你可以最大程度地将宝贵的时间投入在思考创作上，而不是布置繁琐的照明设备。



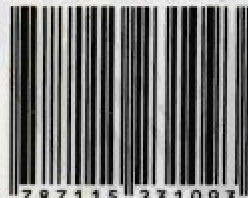
本书将告诉您：

- 如何选择场地创建影棚及其注意事项；
- 如何借助自然光，巧造“免费”光源；
- 如何理性地购置个人影棚照明设备；
- 如何自己动手制作简易照明设备；
- 如何利用简易工具，营造静物拍摄光线；
- 如何布置灯光，打造专业室内人像效果。

科克·塔克（Kirk Tuck）曾任美国得克萨斯大学美术学院摄影讲师，之后在广告公司从事广告摄影七年，其间荣获美国广播、电视、报刊广告的多项大奖。20世纪80年代起，他成为自由摄影师，服务的客户有IBM、戴尔电脑、摩托罗拉、AMD、飞思卡尔半导体、《Elle》杂志、时代华纳等众多知名企业及广告公司。他现居美国得克萨斯州奥斯汀市。

装帧设计：胡萍丽





ISBN 978-7-115-23109-3
定价：49.00 元

分类建议：艺术 / 摄影
人民邮电出版社网址：www.ptpress.com.cn

跟随大师脚步　感悟摄影艺术

极简用光——影棚拍摄专业技法

[美] 科克·塔克 著　　李中 译



人民邮电出版社
北京

图书在版编目（C I P）数据

极简用光 ：影棚拍摄专业技法 / （美）塔克著 ；李中译. -- 北京 ：人民邮电出版社，2010.9
ISBN 978-7-115-23109-3

Ⅰ. ①极… Ⅱ. ①塔… ②李… Ⅲ. ①摄影照明一照明技巧 Ⅳ. ①TB811

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第107901号

版权声明

Minimalist Lighting:Professional Techniques for Studio Photography, 1st Edition Copyright © 2009 by Kirk Tuck

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, by photocopying, recording or otherwise, without the prior permission in writing from Amherst Media, Inc. CHINESE SIMPLIFIED language edition published by POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS Copyright © 2010.

本书中文简体版由美国芝加哥评论社独立出版集团（IPG）授权人民邮电出版社独家出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

版权所有，侵权必究。

内 容 提 要

本书将介绍如何使用最少的灯光设备在影棚中实现拍摄静物、肖像的最佳光线效果。这本充满精美图片和循序渐进技法的书，是每一位从事商业摄影、婚礼拍摄和肖像摄影的摄影师现场拍摄的必备指南，它将帮助摄影师减少在繁琐照明设备上花费的时间，从而将时间最大程度地用在思考创作上。

本书适合从事商业摄影、婚礼婚纱摄影、人像摄影等专业摄影的职业摄影师阅读参考。

极简用光——影棚拍摄专业技法

◆ 著　[美]科克·塔克
译　李　中
责任编辑　王　琳
◆ 人民邮电出版社出版发行　北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编　100061　电子函件　315@ptpress.com.cn
网址　http://www.ptpress.com.cn
北京盛通印刷股份有限公司印刷
◆ 开本：889×1194　1/20
印张：6
字数：130 千字　2010 年 9 月第 1 版
印数：1 – 4 000 册　2010 年 9 月北京第 1 次印刷
著作权合同登记号　图字：01-2009-5222 号

ISBN 978-7-115-23109-3

定价：49.00 元

读者服务热线：(010)67132705　印装质量热线：(010)67129223
反盗版热线：(010)67171154
广告经营许可证：京崇工商广字第 0021 号

序言

摄影师们都很勤奋，都希望能创造出具有个人风格的照片……

首先我要说清楚这是一本关于光线的书。我坚信只要你稍稍懂得一点光线的基本原理，就可以在摄影棚里创造出所有适合的光线背景，至于光源则没有什么要求，60W的灯泡或者普通的影棚用电子闪光灯都可以。在这本书中你会领略到电池供电式闪光灯、触点插座式闪光灯、钨灯（这里指为摄影师设计的专用灯具，你可以到器材商店购买）、固定式荧光灯、物美价廉的Alien Bees电子闪光灯、专业级保富图（Profoto）影棚闪光设备等各种光源的风采。

我绝不赞成因为自己一时心血来潮就随意购买和使用某种特殊的照明或其他辅助设备。很多早年的案例证明，使用经济实惠的设备也可以轻松制作出专业团队用昂贵设备制作出的图片集，而且效果上并没有太大的区别。如果我在现场使用了保富图灯光设备，那么一定是我的Alien Bees灯或尼康闪光灯放错了地方一时找不到，我总是喜欢图方便随手拿起来就用。很多现在使用的配件差不多都是在十几年前购买的，那个时候它们的价格可都不便宜。

总之，只要你了解一些光线的基本原理就能使用任何光源营造出自己喜欢的背景。每一次摄影比赛其实比的都是发明和创造的能力，我毕业于一个重视思想的学校，那里的摄影师们都很勤奋，都希望能创造出具有个人风格的照片。虽然大家使用的都是主流相机，闪光设备也都相差无几。

在写作第一本摄影书的时候，我有许多感悟。我了解到很多人都希望看到详尽的具体操作步骤，告诉他们“如何”一步一步地操作；另外一些人则希望看到具体案例的图片详解。我的观点是知其然不如知其所以然，一本书最重要的是让读者从中能受到启发，产生自己的思想和观点。因此，在这本书里，我不但要告诉大家如何设置灯光，还要说明为什么要这样设置。我不会在这里举些太过复杂或特殊的例子，比如拍摄日落或火光中模特的头发时所做的多重曝光补偿等。当然，如果你有这方面的工作需要，这本书也会对你有所帮助，里面讲述的光学理论将引导你走向正确的方向。我不喜欢从大家都能找到的网站共享图片复制照片，这本书中的每一个案例都是受到委托而拍摄的真实案例或者是我平时自得其乐的闲暇之作，书中选取的每张照片都将说明一种创造思想。我希望诸位能喜欢这些信息和故事。

——科克•塔克

PDG

作者致辞

很多摄影师并不满足于知道“如何调节”光线，他们更想了解“为什么”要这样调节，仅以此书向这些孜孜不倦的探索者们致敬。首先要提的是理查德•阿维顿（Richard Avedon），他或许可以称之为20世纪最伟大的摄影师。接下来必须要提一提欧文•佩恩（Irving Penn）、盖•伯丁（Guy Bourdin）、克里斯•冯•威根海姆（Chris Von Wagenheim）、亚瑟•艾格特（Arthur Elgort），当然还有克里斯•卡里斯（Chris Callis）。今天我们所通晓的每一件事都是这些先驱们在过去的几十年里不断探索的结果，要知道他们的手中可没有今天的先进工具，更没有网页提供参考。我们站在巨人的肩膀上。

鸣谢

我必须感谢我最亲爱的、最有耐心的朋友安妮•巴特尔，感谢她的热心指导，感谢她肯坐下来耐心地倾听我没完没了地介绍自己的摄影经验。感谢保罗•巴达吉，这位了不起的建筑摄影师用他敏锐的商业视觉和精湛的技术让我迷上了商业摄影，还要感谢艾米•史密斯的热情帮助和远见卓识。特别感谢在韦斯水上乐园沃林伍德游泳馆里陪我一起游泳的教练和队友们，虽然大家在泳池外要各奔前程，但在水里我们就是一家人。最后，要感谢我的妻子贝林达和儿子本杰明，感谢他们无尽的支持和忍耐。他们的观点是正确的：家庭假日期间是不应该拍摄商业照片的。



前言

如果你认识的摄影师比较多，会发现他们中有些人从来没有打算进入摄影棚工作。这些人宁愿在大冷天里到山顶的帐篷里蹲上几个钟头等待太阳从地平线上升起，然后抓拍下那一二缕金色光芒亲吻峭壁时的瞬间景象；宁愿冻掉一二根脚趾头也要在寒冬的野外等待从洞穴中出来觅食的野狐，为此不惜穿着厚厚的衣服并带上几个热水瓶。

而另外一些人，比如我们这些家伙，就喜欢待在温暖、舒适的被窝里，清晨起来的第一件事儿是给自己冲杯热咖啡，之后便步行到明亮、高效的摄影棚里用各种有趣的灯光和美丽的布景来搭建良好的拍摄环境。我们是纯粹的摄影棚里的摄影师。我们喜欢在空闲时间创造照片，如果头脑中产生了关于拍摄的构思就立刻在影棚里运用所有照明工具把构思转化为影像，这个过程并不会浪费多少时间。我并不反对进行室外拍摄，也无意限制大家出门的次数……只是我不建议养成出门拍摄的习惯。如果你是那种喜欢用光线来调节影像，并且希望在任何恶劣气候下都能进行拍摄的摄影师，那么你可能会对影棚比较感兴趣，用自己的灯光工作的感觉还是很美妙的。

几年前，在摄影棚里工作还是一个很奢侈的选择。

一个崭新的世界

几年前，在摄影棚里工作还是一个很奢侈的选择。幸运的是现在情况已经发生了变化，特别是随着数码摄影技术的发展，高效照明设备的成本已经可以为大多数人所接受了。

以前影棚中的摄影师们使用的是胶片相机和低感光度的胶片，光线的效果与闪光灯的功率有很大的关系，而今天他们只要使用低功率闪光灯就能达到同样的效果。尼康、佳能、索尼和宾得等厂商制造的尖端专业级数码相机中提供的许多用光技术已经不再需要备有AC电源的电子闪光灯，只要有简单的电池供电式闪光灯就可以满足需求。方法很简单，只要在新相机中设置较高的ISO值就可以替代更多的曝光量。胶片的ISO值为100，而大多数新相机的ISO值都可以设置到800，也因此它们拍摄出的画面具有更高的清晰度与饱和度——ISO值每翻一番，你所需要的曝光量就下降一半。

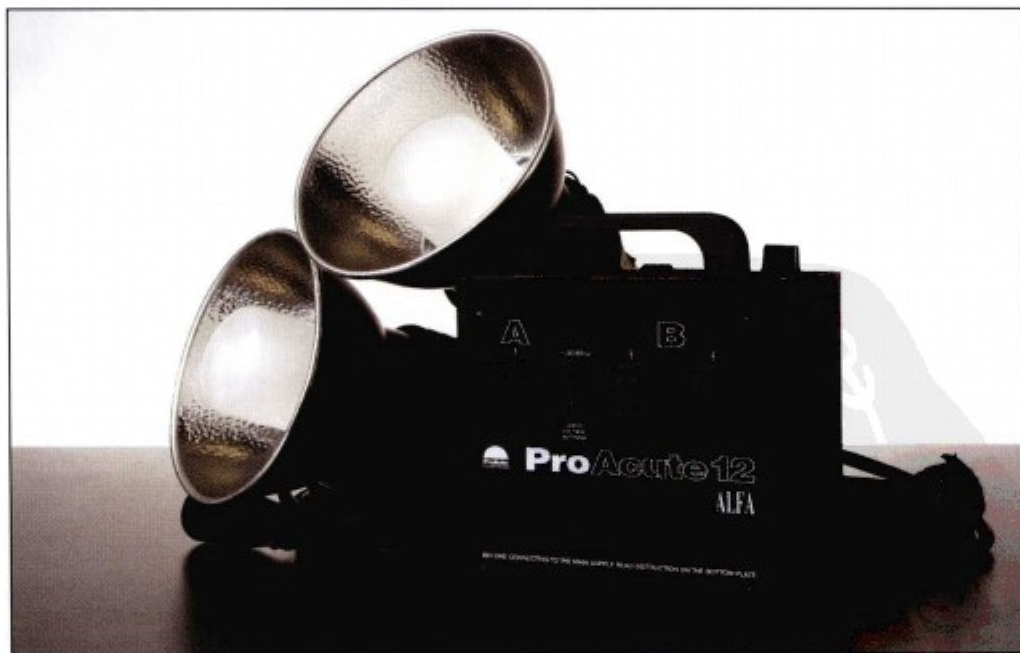
传统的电子闪光灯和影棚设备生产商对于这种新的工作模式极不适应。他们生产出的闪光灯需要挂在墙壁上（下面还要有设备支撑着）才能工作，但是显然他们也认识到传统的“大摄影棚/高功率”市场正在萎缩，越来越多的摄影发烧友和新晋摄影师对影棚照明感兴趣，这中间蕴藏着巨大的商机。

第一个意识到这个问题并且转型生产低价照明设备的是Paul C Buff公司，他们建成了一条极为有趣且具有划时代意义的生产线Alien Bees，生产出价格低廉的中、低功率AC单光闪光灯（他们提供的是完整的闪光灯而不是独立包装的灯头，这些产品都是使用了名为勒克森塑料的新材料制作而成的。它们是专为那些想体验各种照明效果又不想负担太多成本的摄影师而设计的。时间证明，Alien Bees产品的设计理念是非常棒的，使用影棚照明设备的稳定性极佳，拍摄效果丝毫不逊色于那些价值数百甚至数千美元的照明设备。同大多数优秀的设计理念一样，Alien Bees的思路很快得到其他制造厂商的响应和推广，Norman、Elinchrome、Calumet等厂家也加入了这一阵营。

电子照明设备的顶级品牌如瑞士布朗（Broncolor）和保富图也在他们的产品中加入了相应的概念。现在相机市场的状况是：由中端产品完成的项目（特别是影棚内的项目）95%的质量与旗舰级产品不相上下——至少在实体照片上你看不出差别。比如在尼康系列中你花费比D300多一倍半的价格购买D3，不是为了更高的像素或者锐利度，也不是为了200～800的ISO值，你买的是帧频更快或全帧的传感器（当你在影棚里使用闪光灯拍摄时这个参数毫无用处）。在光线良好的条件下（你



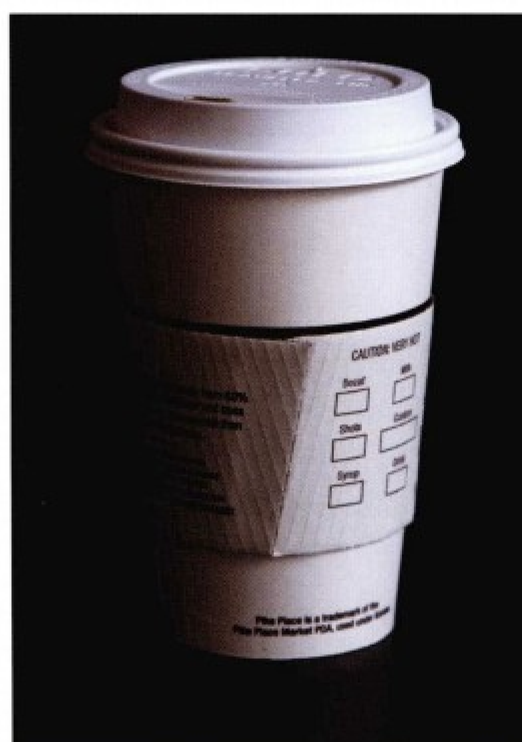
Alien Bees B800单光灯的侧视图。这是一款应用广泛的新型低价位影棚用光源，既适合新手使用也能满足专业工作者的要求。它提供了充足的电源、良好的回电时间以及使用方便的接口



许多跨国公司都有自己的电子闪光系统，其中瑞典公司的产品性能持久、稳定，适宜时尚摄影，是行业内公认的“金标准”。图中是Acute系列的低端闪光系统，包括一个闪光电机，也叫“电源包”，以及两个带制冷风扇的闪光灯头

可以在影棚里调节适当的光线）这两部相机拍摄的照片乍看之下差别不大，甚至根本没有差别。某些佳能的用户则表示5D相机的性能明显高于1Ds Mark II，后者的价格不到前者的1/3。光源方面的情况与相机一样，布朗光源与Alien Bees光源的价格相差数千美元，而两者之间的性能差距在于电压的调节能力（即每帧之间曝光量可以得到准确的重复）、更高的构造品质，以及一些说不清道不明的优点。

这些有什么意义呢？如果你的预算有限，这意味着你可以用有限的预算选购更多的工具，你的影棚之梦也因此得以实现。我的一位助手曾经表示，如果他能够负担得起搭建影棚的初期投资，他还是喜欢做影棚摄影的。我和他把满足他工作需要的必要工具列了出来，看着最后的总价，他感到非常沮丧，而我却注意到这个总价其实还不到他看一年有线电视所支付的服务费。仔细考虑一下，一边是不知所谓、令人厌烦不已的无聊节目，另一边是可以使用十年甚至更久（或许还会为你带来收益）的工作室，两者的价值孰高孰低不言自明。



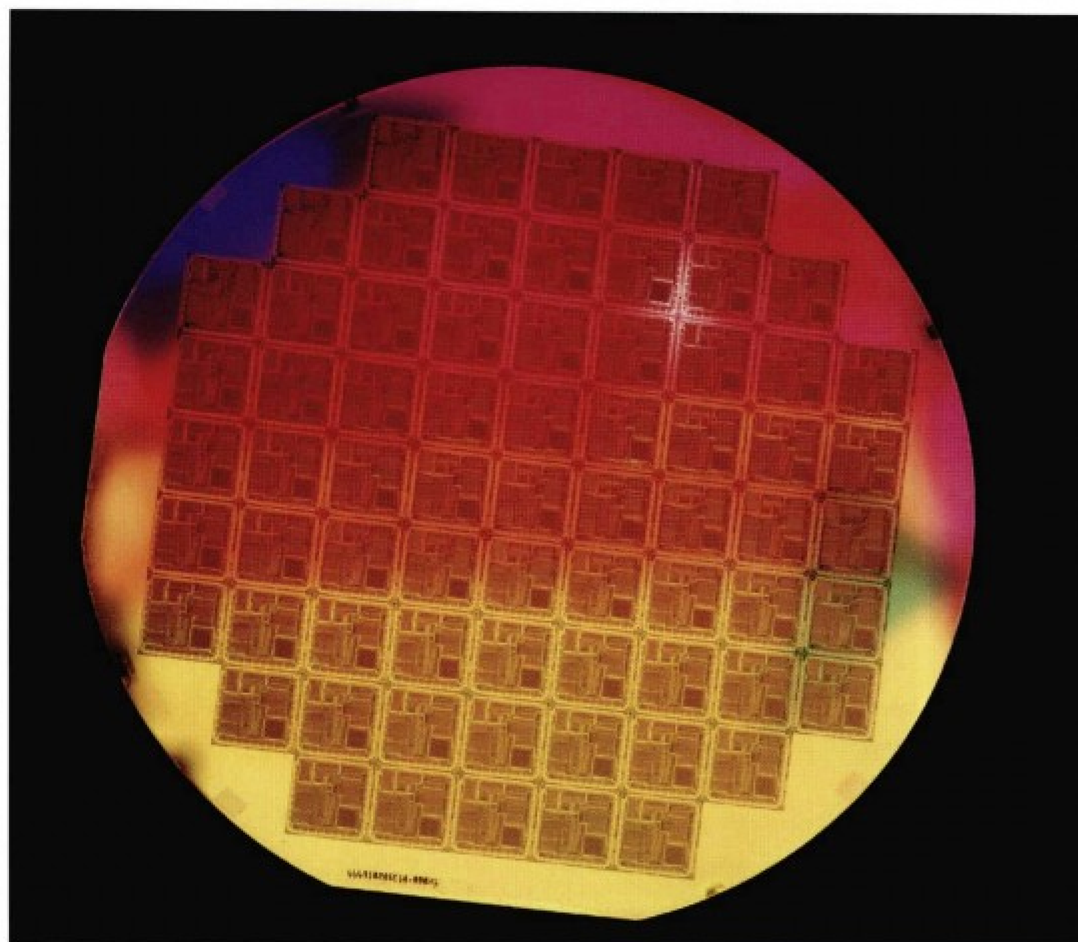
因为货币的波动过于剧烈，我更喜欢用星巴克的中杯拿铁咖啡来做衡量的标准。这样反而能更好地反映配件当前的货币价值

20年前，严肃的摄影师对影棚的要求是很苛刻的：要投入大量时间置办所需的电源和配件，有的人甚至辞职专门打理影棚。而现在搭建一个可以工作的影棚所需的费用相当于一年里每天在星巴克喝一大杯拿铁咖啡的总价。

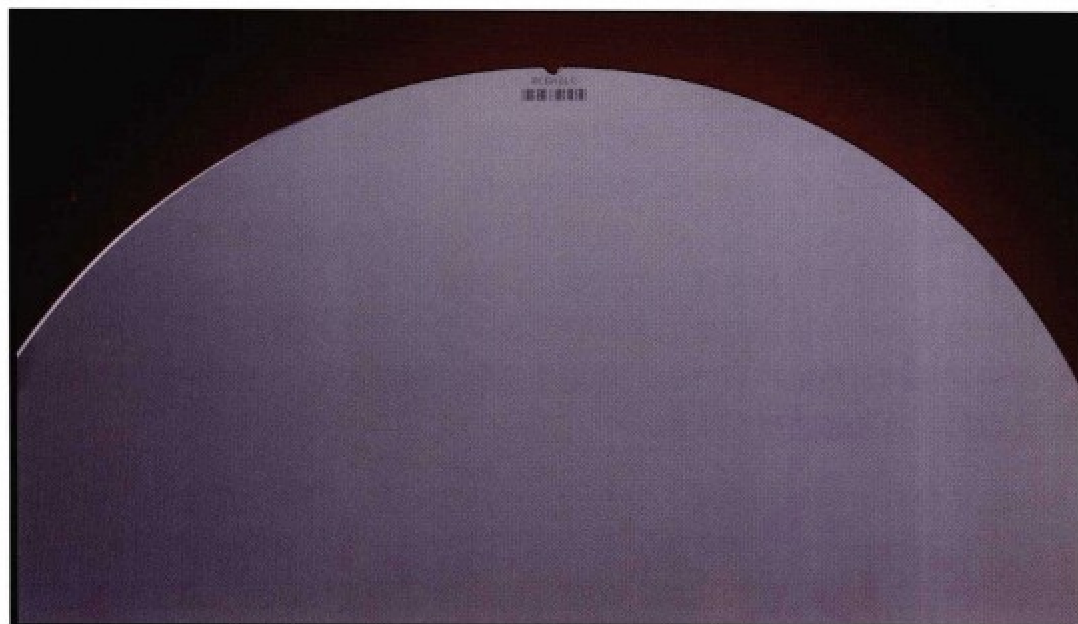
在下面的文章里，你会看到如何在不同的工作环境下选择适当的设备，以及在预算和空间条件有限的情况下如何能够一步到位把设备全部配齐。当然，预算只是个相对的名词，有的人会毫不犹豫地开出支票选择最好的设备；有的人则三思而后行；有的人会直接选择最便宜的设备，然后再择机更换价格相对昂贵一点的设备，或者想其他办法。这本书适合所有的人，因为光线的基本原理是不会因为标签价格而发生改变的。

我们还要探索一下持续性光源（钨灯和荧光灯）和闪光光源的不同用途。你们将学会如何更有效地使用便宜的电池供电式闪光灯，会明白为什么我们要改用AC电源式闪光灯。探索的最终目的是找出一条适合自己发展的技术道路。既然你有缘看到这本书，那么不要把钱浪费在昂贵的设备上，抽点时间研究一下光线的原理或许会更好。我会与大家分享拍摄肖像的多种方法以及静物写生的经验。我提供案例的目的不是要确定某种风格或照明方式，它们不是你实验的起点，但是它们可以帮你明白使用光线和控制光线的基本原理。

如果你能从摄影中感受到乐趣，那么它对你来说就是一项伟大的事业。在以后的每一天里你都可以不停地拍摄肖像，也可以找到不同的方式来表达属于自己的艺术。告诉你一个关于室内照明的秘密：如果你明白相关的基础原理，那么使用最简单的光源也可以创造出令人震惊的结果。



晶片闪闪发光的表面（下面是用硅盘制成的基底）看起来很像一面镜子，上面的彩色图案其实是事先制作好的图案反射在晶片表面上的结果。我们使用了16英寸x20英寸的画面，把滤镜切割成需要的形状后放置在较远的位置上，让滤镜的边缘完全落在焦点的外面。我使用镜头平移法直接对晶片进行拍摄，这样做的好处是在晶片表面看不到相机的倒影



这张裸体晶片是为摩托罗拉拍摄的。这是一张经典的发光背景照（参见第99页）。前景在头部位置直接放置了一个较小的柔光箱，用以提供一个比较好的衰减区（详见第31~第34页）。相机左侧、晶片的后方还有一个微小的裸光源，它提供的少许光线可以让相片的一侧更加明亮

目录

第1章 灯光中的内幕 ······ 11
一个影棚都需要哪些组成部分······11
哪些照片需要在影棚内拍摄呢······14
从现在开始······18
进步······22

第2章 详解光线与照明 ······ 23
色温······23
方向······27
柔光与强光······29
减弱······31
对空白处进行填充······34
动机······43

第3章 快乐大采购 ······ 44
电池供电式闪光灯······44
AC电源供电式闪光灯 ······47
钨丝灯······52
荧光灯······55
免费的光线······57
我的建议（及预测）······60
需要购买的设备······61
基本拍摄所需设备清单······63
计算机设备的成本计算······64

第4章 辐射、闪光、散射 ······ 66
什么都可以······66
反光板······66
反光伞······71
柔光罩：反光伞与折纸······75
被忽略的光线修改器······78
闪光灯触发器：让所有的灯准时闪亮······79
手动模式······81
入射光式测光表······81

第5章 实际操作：肖像拍摄 ······ 83
单光源肖像摄影······83
添加第二光源······86
添加第三光源······86
我喜爱的肖像拍摄方式······86
更多关于肖像摄影的小窍门······89

第6章 实际操作：静物拍摄 ······ 92
你的目标······92
柔光罩的选择······93
添加补光······93
拍摄白色背景下的产品······94
盘装食物的拍摄······97
增加蓝辉光······99

另外一个静物拍摄：葡萄酒瓶…………………………… 103
静态摄影照明中的一些通则…………………………… 105
补充一些想法………………………………………… 106

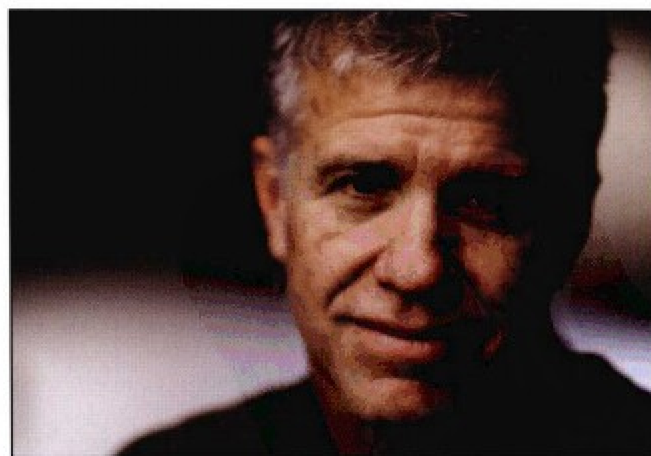
第7章　最重要的依靠：选择背景 …………… 107
无缝纸………………………………………………… 107
棉布与帆布…………………………………………… 108
定制设计……………………………………………… 109
白色背景下的肖像照：步骤详解…………………… 110
一个“戏剧性”案例的研究…………………………… 111

第8章　室内摄影的技巧补遗 ………………… 114
扩大你的工作室……………………………………… 114
在影棚中为商业（或个人）项目做好准备………… 116
后期的补救…………………………………………… 116
控制时间与成本……………………………………… 117

结语………………………………………………… 119

关于作者

科克•塔克早年在得克萨斯州大学从事电子工程及英语文学研究，后接受得克萨斯大学美术学院的邀请成为传授摄影技能的讲师。没过多久他又投身广告界，成为阿万蒂广告与设计公司的创意总监，在这个位置上塔克干了7年之久，并且多次在广播、电视广告和宣传片比赛中荣获大奖。20世纪80年代，他决定转职成为一名自由摄影师，此后一直从事这份让他倍享快乐的事业。他的客户有IBM、Tivoli Systems、戴尔计算机、摩托罗拉、AMD、飞思卡尔半导体、Elle杂志、Private Clubs杂志、时代华纳、Pharmaco制药企业、PPD、JSR、得克萨斯艺术委员会、西南供水公司、旅游探险及多家广告代理机构。目前，塔克定居于得克萨斯州的奥斯汀。



作者近照，拍摄于得克萨斯州奥斯汀的奥斯汀歌剧院

第1章

灯光中的内幕

一个影棚最重要的作用是什么？从传统意义上说，它是摄影师的避难所，让他们可以离开烦乱的尘世。影棚也是一个可以发挥创造力的地方。在这里家人、朋友都不会对你造成干扰，而拍摄的对象也可以很随意地摆出庄严或者嬉笑的神情，拍摄的光线则可以自由调节。如果你是一位魅态摄影师或者肖像摄影师，你会知道一周7天都待在大街上工作跟在一个良好的室内空间里创作有多大的区别。

拥有一个摄影棚的最大理由是这里的一切条件都在你的控制之下。你可以决定主灯的位置，可以设定补充光线的强弱，如有必要甚至可以决定背景中的阴影形状。你不是在“拍”照片而是在“创造”照片。当你在某个细节上精益求精的时候，永远不必担心光线会发生变化。你也不必担心会有好奇的人在大街上与你攀谈，更不会因为天上飘了几滴雨就推迟了与名模的约会。

一个影棚都需要哪些组成部分

拥有一个摄影棚最大原因是这里的一切条件都在你控制之下。

在展开更深层次的讨论之前，先给我们所说的摄影棚下个定义吧。我的定义：摄影棚是一个可以为所有摄影元素提供掩护的内部空间，它应该具有足够的空间让你的相机与拍摄对象之间以及拍摄对象与背景之间保持准确的距离。

空间上的考虑。如果你拍摄放大影像，那么你可能只需要9m²的空间。让我拍摄一张包含头、肩部在内的单人照，必须要有37m²才能保证照片的质量。如果你拍摄的是成组的人群或者比较大的对象，那么可能会需要183~244m²或者更大的空间。

我的第一个摄影空间（在这里我度过很多快乐时光）就在得克萨斯州的奥斯汀，那时我刚刚成为摄影师，需要一个能够让我拍摄、冲洗胶卷和睡觉的地方——但是像每一个新摄影师一样，兜里的钞票永远不能满足自己的需求。一位熟人告诉我有个搞艺术的打算找人合租一间名为加利弗尼亚旅馆的旧城区老宅。这是一幢由20世纪30年代的老宅改建而成的住宅，里面从来没有安装过空调，后又因为天台上发生了一系列悬而未决的谋杀案而被废弃。当我们搬进去的时候，地板上还可以见到警察为死者描画的尸体轮廓。我的空间只有39m²，但让我满意的是它的举架高3.7m。楼下有一排长长的过道，我们在那里共同搭建了一个画廊，艺术家可以在这里



这张贝林达的照片是我在第一个狭小的摄影空间里拍摄的第一批肖像照之一。相机右侧的窗户里间接透过来的光线是当时唯一的光源，此外再也没有任何光线或补偿措施了。相机是破旧的玛米亚220，买的时候根本没花多少钱。我就是从这张照片开始职业摄影师生涯的

悬挂他的作品。在夏天的那几个月里，我只能在别人家或者有空调的地方进行拍摄的工作，因为我的空间温度经常会达到历史最高点，无论开多少台风扇都无济于事。

但到了秋天和冬天，这里就成了良好的工作空间，厚厚的砖墙让我的小空间比外面暖和得多，这个时期是拍摄头部照片的最佳时机。我用三个配有AC适配器的威达（Vivitar）283闪光灯、一些带有碎线头的白反光伞和一部老掉牙的玛米亚C220中幅双镜头相机为无数还未成名的摇滚歌手、演员、艺术家及其作品拍摄了照片。如果是黑白胶片就在楼下自己处理，彩色胶片就拿到外面冲洗。另外我还有一台廉价的塑料宝丽来相机，因此也可以提供“拍立得”服务。到了晚上就打开铺

楼下有一排长长的过道，我们在那里共同搭建了一个画廊，艺术家可以在这里悬挂他的作品。

PDG

盖卷直接睡在地板上。早上起床后把铺盖卷起来放到夹壁墙里，然后用旅馆的室外冷水淋浴冲洗一下，人马上就精神了。

现在回过头来想想，我对自己能在如此原始的条件下拍摄出那些照片感到震惊。但是这也证明只要能稍稍满足一下条件需求，再加上一些精巧的设计，任何空间都可以拍摄照片。

这是一位医学教授（鲍格教授）在我们影棚里拍摄的标准公关照。虽然我们的工作空间只有122m²，但它却可以满足绝大多数肖像摄影的要求



在后来的职业生涯中，我又拥有了一个差不多232m²的空间，那是一个很棒的地方。当然每月的租金也是不菲。12年前，我们夫妻买了一幢带有独立双车位车库的建筑。车库本身就有41m²，房子的另一头还有9m²的仓储空间。最让我欣赏的还是房子的举架约有4.27m高。当我第一眼看到车库的时候心里就在想，“是个建影棚的好地方”。于是我们请了承包商帮我们把车库改成工作间/办公室/摄影棚三位一体的新空间。

此后的12年里我都是在这里进行工作的。这期间有那么20或30项工作使用了更大的空间才完成了，但总的来说这个41m²的空间还是完成了成百上千的照片和商业委托项目，为我立下了汗马功劳。

当拍摄照片需要更大的空间时，我通常有两个选择：一是从当地那些有大工作室的摄影师那里按天租用；二是把卧室里的家具清出去，腾出一个84m²高举架的大空间。必要时，任何可以满足工作需要的空间都可以成为工作室。

其他的便利条件。从理论上讲，你想要的是一个能够在一段时间内保持灯光和背景设置的空间。虽然今天有很多任务都需要在外景地拍摄，但我仍然愿意创建一个属于个人的空间来保持我所喜爱的灯光设置。打个比方，我在路上看到一张很完美的面孔，那么我可以立即把对方邀请到工作室里开始工作。考虑到搭建起基本的灯光设施至少需要半个小时（拆卸和包装也需要差不多同样的时间），所以我认为保留设置完好的灯光可以让我在拍摄肖像照时节省一个小时的时间。

另外，你还需要这个空间冬天有暖气，夏天有冷气。当然如果你不打算使用电池供电式闪光灯，而是打算使用其他光源，那么你还需要一个安全而稳定的电源。



这张本杰明的肖像照在拍摄时使用了我最喜欢的一种双光技术。主光源是一个1000W的固定钨灯，它的光线要穿透一个1.2mx1.2m的框架，框架上面蒙了两层散射物质。我在本杰明的对面放置了一个1.2mx1.2m的黑色挡光板，同时用带标准反射镜的100W Alien Bees B800闪光灯来照射背景。我使用的相机是柯达DCS SLR/n，带有尼康105mm镜头加挂80B滤镜

（在一个嗜好咖啡的人眼中，如果影棚能离他喜欢的咖啡屋近一些就更完美了。）

哪些照片需要在影棚内拍摄呢

经典的肖像摄影和普通的人物照片都需要影棚内的灯光。

有两种照片必须在影棚内拍摄：经典肖像摄影和静物写生/产品照片。

经典肖像摄影。经典的肖像摄影和普通的人物照片都需要影棚内的灯光。如果你胸怀大志想成为第二个理查德•阿维顿或欧文•佩恩，那么你必须学会在影棚内拍摄。因为在影棚里你可以从容地按照自己的喜好反复设置光线，直到完全满足个人风格为止。所有的技术参数都处于一个可控的范围内，比如光线色温的设定、选用大型的散射光源或小型的点射光源、对比度和细节的描述等。你可以根据照片的空余位置来决定背景灯光，一旦确定便可反复拍摄使照片保持良好的一致性。

我认为所谓的魅态摄影和裸体摄影都是肖像摄影的子集，在这些情况下影棚可以提供给拍摄对象一个相对私密的空间，当然影棚还能帮你设置更为复杂的光线环境。良好的光线知识来源于不断出现的错误和不断总结的经验。

PDG

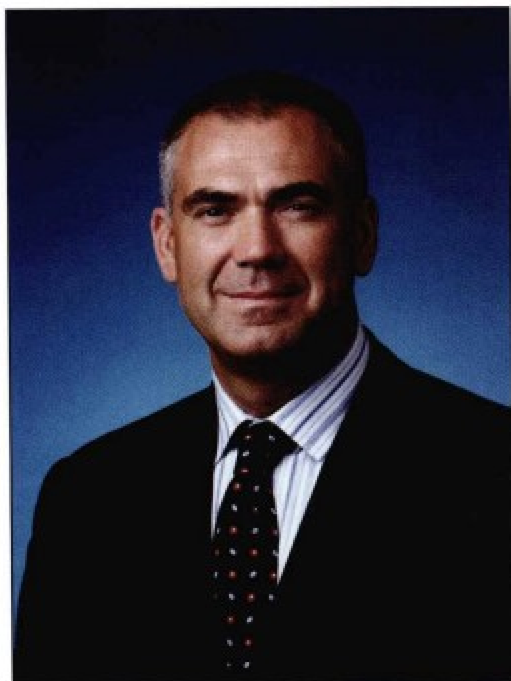
一个优秀的肖像影棚需要下列条件。

1. 你和拍摄对象处在这个空间里时都会感受到舒适。这里的温度要冬暖夏凉，同时要给人以安全感。在大多数拍摄对象眼中，这里应该是干净、整洁、适宜的。

2. 提供充足的空间让你实现各种构思。要想拍摄出高质量的肖像照必须有不少于6m的没有阻滞的活动空间。棚顶要足够高，使顶部光源位于拍摄对象上方1.5m或1.8m处。影棚要足够宽，确保在拍摄对象两侧可以放下大型柔光罩。

3. 你必须确保影棚的墙壁和棚顶都涂有中性的白色、灰色或黑色，以免拍摄对象的脸部出现色偏。

4. 如果你拍摄的是魅态照片、时尚摄影或者裸照，那么可能还会因需照顾模特的隐私而对影棚做些改变。



这是我最喜欢用来为经理或主管级人物拍摄照片的快捷灯光设置。它由位于相机左侧的大光源、相机右侧的负向补偿卡以及用作背景灯的小柔光罩组成

静物写生和产品照片。静物写生和产品照片也需要在影棚中完成。这些照片的质量要受许多因素影响，比如有力的支撑、有趣的构图以及良好的摄影技巧等——但其中最重要的还是良好的光线，这里所说的良好的光线是指根据拍摄对象的外形和表面条件而专门调节的不同光线。

作为肖像摄影师，你同样需要具有控制环境的能力，它会给你带来一个福音：如果你的拍摄对象不需要移动，也不会融化，那么只要使用廉价的钨灯就可以拍摄出不同的效果。这有利于更好地观察光线的本来面目，因为钨灯是连续性光源，所以它完全可以起到“所见即所得”的效果（相比之下，闪光灯照耀的时间只有几百



这些化石是为美国得克萨斯州的《Monthly》杂志拍摄的，在一个普通的条件下完成一件不普通的作品是非常有趣的。锯木架上放了一块白色的树脂玻璃，拍摄的时候居高临下。因为胶体的原因，树脂玻璃下的位置会出现红色的光晕

分之一甚至几千分之一秒，只有使用宝丽来相机或背面带有LCD显示屏的相机才能在现场看到拍摄结果）。

静物写生和产品照片并不需要新奇的空间或者新奇的光线，但总要准备一些家具，使之更具生活气息。第一件是一张大而坚固的桌子，上面摆放一些能够影响画面效果的装饰品。因为我每隔一个月才会需要一次桌子，所以我总是使用两个塑胶的锯木架和一张杂合板搭成工作用桌。



我的摄影桌并没有什么特别之处，它是由从器材店购买的两块塑胶锯木架和一块杂合板组合而成的，它的优点在于你可以根据拍摄对象来调整板子的尺寸

如果时间充裕你可以通过相机取景器来观察一下是否所有物件都已经摆放在正确的位置上了，另外我建议你还要准备一个好点的凳子坐下来慢慢调整。当我们讨论到静物拍摄的细节时（参见第6章），还会介绍其他的工具给大家，以方便大家在影棚内进行工作。

对于一个专业的静物写生/产品照片摄影师来说，最重要的就是能让设置好的场景可以原封不动地保持一天或更长时间。在拍摄广告的过程中，在你进行设置和拍摄的时候艺术指导都会进入影棚。他或她会提出一些意见和建议，并敲定最终的设置。在我过去的那段美好时光里，艺术指导总会在立拍得照片的背面做上标记，以示最终敲定。现在，艺术指导都是通过电脑或相机的LCD显示屏来观察结果。

通常我们认为艺术指导最终敲定了照片就意味着我们的拍摄工作结束了，但情况有时并非如此。一般情况下艺术指导都可以满意而归，接下来照片会送到业务经理的手中，由他向客户展示。此时艺术指导认为拍摄已经基本完成，而客户则认为自己还有最后的机会进行“微调”。一个好的业务经理会向客户解释其实他们已经没有机会了，但是现实世界中好的客户经理太少了。相比之下向客户回答“是”要容易得多。当艺术指导已经把帽子戴在头上准备离场时却突然接到电话说要进行微调，在这种情况下如果你的布景设置还保持不变就可以节省很多时间。因此你需要一间不受干扰的工作室（相信我——我也是在经历了无数次的反复之后才意识到这点）。

相信我——我也是在经历了无数次的反复之后才意识到这点。

PDG

静物写生/产品摄影工作室的基本要求如下。

1. 拍摄对象的前、后和四周要有足够的空间放置光源。

2. 要遮挡外来光源的进入，以确保所有落在拍摄对象上的光线都受你的控制。用这种方法你可以百分之百地控制光线的角度和色温。

遮挡外来光源的进入使你可以百分之百地控制光线的角度和色温。

3. 尽量为光源提供方便稳定的墙体插座。

4. 你还得发明一些搁板和储藏间来存放光源配件，那些支架千万不要轻易扔掉，有的时候可能需要把支撑架支得再高些再长些。



这是一张典型的摩托罗拉手机摄影图，照片的背景是纯白色。只要一间小小的具有基本设施的工作室就可以轻松拍摄出类似的照片

从现在开始

我们要做的第一步就是识别出可以用来拍摄的空间。如果你只是刚刚起步，那么不妨从现有的空间着手，稍加改动让其适合你的拍摄风格即可。另外还要记住，影棚应该是一个多功能的空间——必要时它还可以作为起居室、地下室和备用卧室。

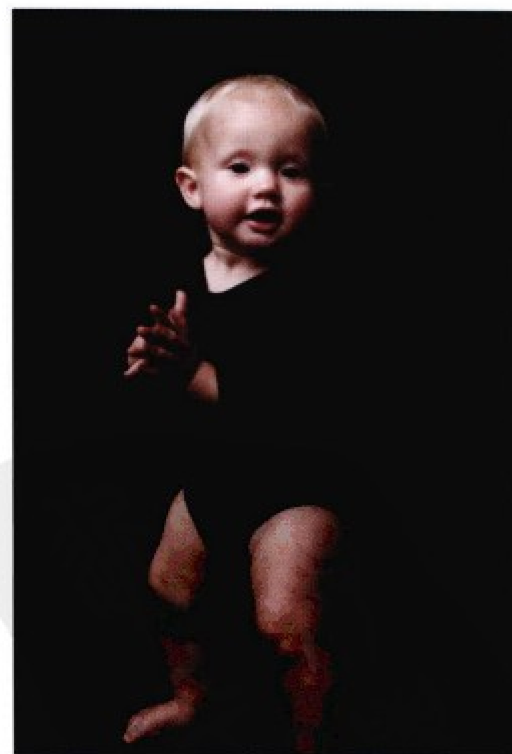
你可能会遇到的第二个最大的困难是空间的尺寸和棚顶的高度。

需要克服的困难。你可能会遇到的第二个最大的困难是空间的尺寸和棚顶的高度。如果你住在城区，空间的大小可能会受到限制，你的创造力越强遭受的挫折也越多。总之这些条件都需要权衡之后再做决定。

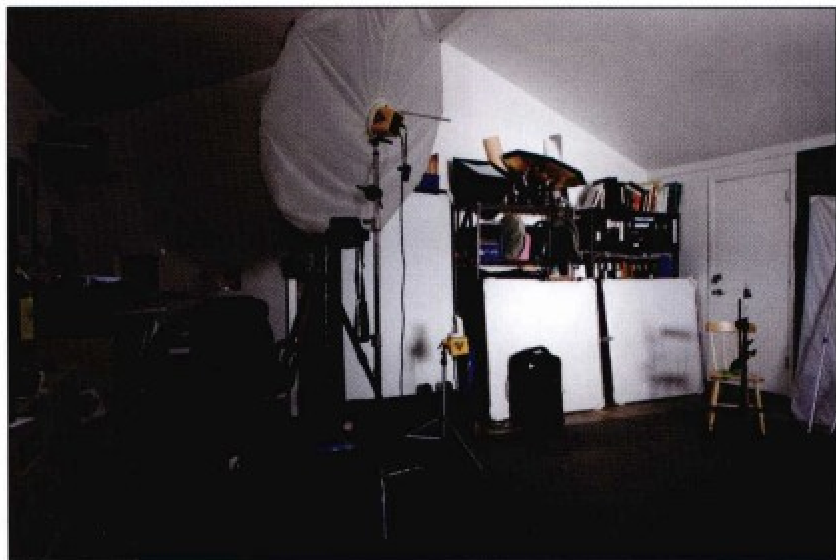
第三个困难来自于与你共享空间的合作伙伴。如果你与其他人共用同一个室内空间，那么每次工作完成之后你都需要把自己的工具打包收拾起来，存储到其他地方（关于人际关系方面的学问，可不是一本书能讲得完的，总之你在工作之余一定要注意细节）。如果你跟我的一些朋友一样单独使用空间，那么可以保留设置直接离开。

设计目标。当我对现有空间进行计划时，脑袋里总会有一些条条框框。我希望整个空间都在我的控制之下，希望这里一年四季都舒适宜人，希望这里宁静平和工作起来有足够的效率。在我心中最好的摄影创造环境应该是能刺激人产生灵感的环境，至





左图 质地良好的地板覆盖物可以让你的工作室更安全更舒适。这些从市场购买的价格低廉的互锁式泡沫地砖可以让落在地上的镜头逃脱粉身碎骨的命运。**上图** 这张照片显示了给地板填充覆盖物的另一个好处







看一下工作空间的内部。这里比我想象的要混乱，但是对于大多数摄影工作来说这里绰绰有余。让我们把这个带有两面外墙和高棚顶的空间作为起点，开始摄影生涯

于空间的大小反倒不是很重要。我反对在空间中设置过多的机械性设备。我只要有足够的存储空间、四面墙、高棚顶，能够摆下拍摄对象就可以了。当我有了自己的私家财产后，所有的东西都允许其他人免费使用。现在我发现，除了相机和灯光之外，地板上的垫子也是不可或缺的。现在我一般使用从当地好市多购买的海绵垫铺在地板上。这样做的目的并不是因为它们能让我的脚感觉更舒服，而是因为它们可以防止镜头和闪光灯（不可避免地）落到地上摔坏。

车库：美国式工作室的现代演变。如果你居住的房屋有个双车位的车库，那么你幸福了（汽车制造商们想尽一切办法让汽车具有防水功能，所以把它们停在街头或车道上是完全没有问题的）。买下车库后把儿童的脚踏车、锄草机、油腻的工具、野营用具统统清理干净。把墙壁粘贴好，所有的东西收拾干净后再加装一部空调。在纽约市只要花上几千块钱就能在一个月内获得一个可以开展工作的空间。如果你有三车位的车库，那么这辈子值了；如果有四车位的车库，那么连我都嫉妒你。

如果你只是为了享受摄影的乐趣而拍摄，那么一个车库的空间足以满足你的需要。如果你想把它作为总部，继而迅速扩张摄影业务，那么还有许多问题需要仔细考虑一下。一个是区域问题，每个城镇都有自己的特点，每个成熟的社区都有自身的限制。本书既不讲授摄影师在社区经营摄影买卖时该如何与社区邻居处好邻里关系，也不涉及利用自家房产进行经营的法律知识，所以这里要声明一下：在你向门前挂霓虹灯进行摄影经营之前一定要咨询法律顾问。

拥有车库真是一件幸运的事。现在你有一个可以拍摄多种对象的空间了，而且所有的花费大多是一次性投入（千万记得要把紫色的墙壁刷成白色、灰色或黑色也行。否则，当光线投射到拍摄对象上之后就会出现色偏）。

没有车库怎么办？试着用长沙发围个空间。如果你住在套间、公寓或没有车库的楼房里，那么最好的办法就是把最大的房间整理一下改装成工作室。悲哀的是，最大的房间一般属于共用空间，但条件有限也只能把它改为工作室了。先找一个足以放下所有物品的空间，然后用最佳的方法重新摆放家具安排自己的空间。这可能会让你的室友受不了，但他总得为你的艺术做些牺牲。

普通居住空间改装成影棚面临的最大困难就是棚顶的高度不够。如果你居住的是标准房间，那么棚顶只有2.7m高，那么要考虑把棚顶刷成黑色（一定要请装修师傅来做！）。黑色的棚顶可以防止光线因散射而溢出画面，要知道散射溢出是画面对比度和锐利度降低的主要原因。

商业空间和居住空间。以前专业的肖像摄影师一般会把影棚设在商业区中以维持工作室的正常运营。邻近百货商场和零售中心的家庭摄影作坊生意一般都很火爆。但是，不知道从什么时候开始，越来越多的人要求在公园和自然风景区附近拍摄“环境肖像”。传统的影棚摄影已经日渐没落。同时，由于房地产市场的繁荣，全美商业和零售区附近的地产价格一路飙升。最终相机制造商推出了“安全便捷”的数码相机彻底结束了这种局面。摄影模式发生了翻天覆地的变化，传统影棚逐渐退出了摄影舞台。

摄影模式也发生了翻天覆地的变化，传统影棚逐渐退出了摄影舞台。



如果$37m^2$的空间仍然无法满足拍摄的需要，我们也会把客厅改装成工作室。只要把沙发和椅子挪到装有纱帘的走廊里，就立即可以获得一个$60m^2$的肖像工作室



当我的摄影师朋友弗兰克和玛丽•帕特对城区工作室日渐上涨的租金感到不满时，他们把目光投向了自己的私人居屋，并决定把车库改装为工作室——之后他们从一点一滴做起完成了改造。注意，为了方便设备进出他们特意安装了卷闸门。他们将工作室搬进自家的车库后再也不担心加租了





越来越多的摄影师开始挖掘私人住宅的潜力。

这是毗邻全美最高档住宅区的高级工作室，从这里还可以看出行业变迁的痕迹。越来越多的摄影师开始挖掘私人住宅的潜力，他们绞尽脑汁对车库或实用建筑进行改装，希望能在属于自己的居住空间里开辟出一个工作室。虽然根据法令邻居们有权拒绝这种家庭办公场所的存在（详情请咨询律师），不过在美国一般没有人对此做出严格的限制。这种做法的好处在于摄影师可以更方便地创造属于自己的空间，并满足展开工作所需的一切条件。

时光回溯到1995年，当我从位于奥斯汀城商业区附近的232m²的工作室搬到自家购买的房子里时，心里还在考虑客户会怎么看待我。许多年过去了，我很高兴我的每一个客户和邻居都没有对这个车库改装成的工作室提出不满。



在夜晚拍摄是个不错的选择，至少在天亮之前不用急着清场

进步

影棚是在“制造”照片而不是“拍取”照片。当你走在大街上，遇到可以触发灵感的对象时要立刻做出反应。使用影棚拍摄可以帮你控制照片的每一个细节。在影棚里，你可以自由选择背景、照明、光线的色彩和特征，以及其他更多的细节。所有的决定都要由你来做，而其中最重要的就是选择光线——是选用有雕凿感的强光打深色背景；或是选用有感染力的柔光让它们在拍摄对象周围形成光晕，光线与阴影之间形成渐进的过渡。我们将在下一章就这些具体问题展开讨论。

所有的决定都要由你来做，而其中最重要的就是选择光线。

PDG

详解光线与照明

如果你想了解照明工具、修改工具和配件的工作原理，那么你首先要弄清楚光线的类型和性质，之后才是如何控制光线拍摄出你想要的视觉效果。

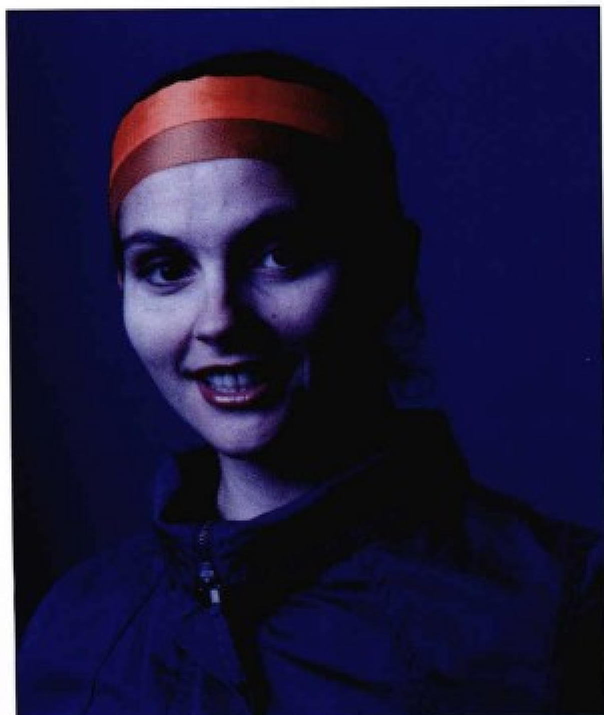
色温

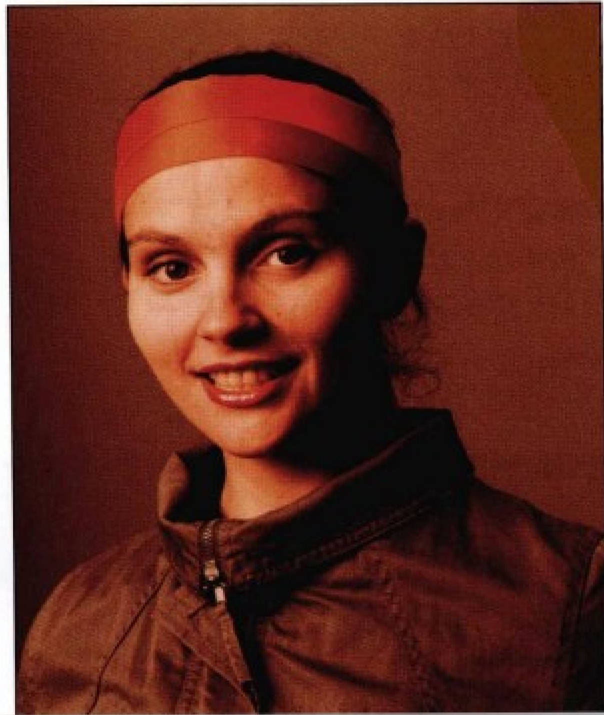
光线拥有不同的温度，而不同的温度又意味着不同的色彩。换句话说，光线有其特有的变化范围，最暖的是红光，最冷的是蓝光。光源发射出的光线是冷还是暖是可以测量的，测量的结果用色温表示，记作开尔文（K）。每种照明工具都有特定的工作范围，只适用于色谱的某个部分。

不同的光源，不同的色温。人类习惯使用太阳的直射光线为参照标准。在上午10点至下午4点间，日光色温范围在5000K～6500K。海拔越高，色温越高，天也越蓝，不只你的眼睛有这样的认知，胶片和数码相机的感光原件也有同样的认知。高山上的光线色温可以高于10000K，色彩几近纯蓝，这是因为它包含了更多的紫外线能量。

家庭照明用具所发出的光线多半位于光谱的另一端，因而会略显红色。根据测量显示，典型的家用灯具所发出光线的色温为2600K。如果你想知道这些光线有多红，那么把数码相机的白平衡设置成日光（Daylight）模式，然后在晚间打开普通的照明灯进行拍摄，你会惊奇地发现整个画面呈橙黄色调。

左图　这张艾米的照片就是在钨灯照射下使用日光模式白平衡拍摄的。钨灯光谱中蓝光部分极微弱，即使在RAW文件中也会看到噪点纠正的痕迹。**中图**　这张照片的拍摄条件恰好与左图相反，拍摄时的光线接近日光，而相机则设置为钨灯。**右图**　这张照片的色温终于正确了，在日光条件下用日光模式拍摄







这些知识非常有用，当选择光线时，一定要理解色温变化对拍摄的影响。如果相机的数码传感器与照明工具的光谱不匹配，那么就无法准确捕捉到光线，你的影像也会因此而添加更多的噪点。

下面是影棚中常用光线及其色温的简要介绍：

标准室内60W灯光－2400K
标准室内100W灯光－2650K
MR－16“活动式投射灯”－2800K～3000K
专业的石英卤素灯－3200K
荧光灯－初始色温4000K
（注意：这里面没有可以提供全部光谱的连续性光源，它们的频率都不相同，因此很难准确地为它们设定色彩平衡，工作时需要为每一种荧光灯管定制白平衡。）
带有漆光闪光管的专业电子闪光灯－4800K
带有无涂层闪光管的专业电子闪光灯－5000K～5200K
带有无涂层闪光管的发烧级闪光系统－5600K～5900K
高质量电池供电式或触点插座式闪光灯－5600K～6500K

避免使用混合光源。试着让所有光源都具有相同的色温。如果你希望最终的色彩准确明亮就不要把各种光源混合在一起使用。

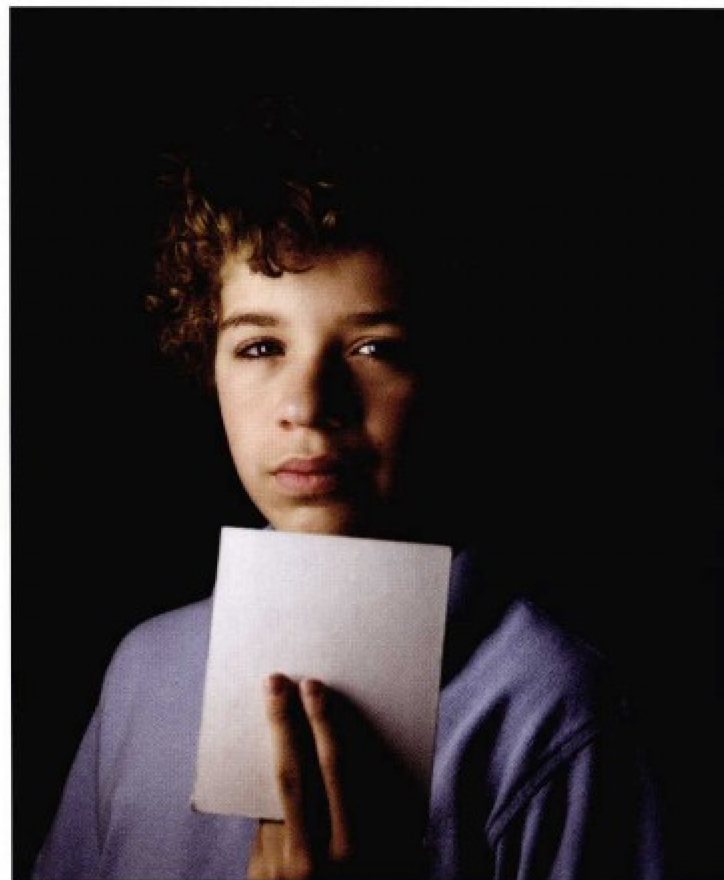
谈一下我经常会犯的一个错误。当我在白色背景下为某人拍摄肖像照时，所有的保富图闪光灯都照射在白色的背景上。因此我决定使用Alien Bees单光灯作为主光源。不巧的是，Alien Bees单元的色温比保富图低400K左右。结果，我不得不设置白平衡来纠正背景（让我的拍摄对象不会显得太蓝），或者纠正拍摄对象（让背景不会显得太橙/红）。当光线匹配错误时，单靠白平衡设置是无法纠正色彩平衡的。不同品牌的光源设备经常会带来色彩上的差别，即使加挂在光源前的配件可以产生明显的色偏也难以纠正色彩问题。

加挂在光源前的配件可以产生明显的色偏。

在同一框架结构内使用混合光源还会引发一个更明显的问题。比如在拍摄对象脸部一侧使用（电子）闪光灯照射，在另一侧使用带有补光的钨灯照射，前者的色温可能是2000K，与后者有极大的差异！如果以钨灯侧为标准调整平衡，那么另一侧的面部就会显蓝色。反之，则会变成橙/红色。

PDG









左上图 拍摄时所用的光源是自制无专利荧光聚光灯，相机设置为自动白平衡。结果很糟！**右上图** 我们使用了比左上图更亮的光源，除此之外还加了一块白卡，原始文件转换时还设置了取样式白平衡。最终的效果是肤色固定了，灰色的背景却发生了变化整体偏蓝。使用混合光源时色彩无法自动纠正为中性。**上图** 本杰明的手里拿了一片绿色的修正胶膜，这里我们使用了闪光灯拍照，正常情况下在工厂或办公室里拍摄这类照片多使用荧光灯照明。转换原始文档的时候可以使用滤镜工具进行纠正，或者直接在相机前加挂滤镜亦可起到纠正的作用。**右图** 最后一张是本杰明站在荧光灯下拍摄的，照片已经完成了色彩平衡的纠正

以RAW文件格式拍摄后，进行后期处理时想让影像中所有光线的色温都达到同一水平几乎是不可能完成的任务。毕竟修改是要以事实为基础的。每个影像都有属于自己的主色温，我们称之为全局色彩平衡。你可以在一整天里都使用RAW格式来拍摄，但当你处理这些文件时只可以选择一个全局色彩平衡。如果你把不同类型或不同品牌的光源设备混合在一起使用，那么后期制作将是一个梦魇。

那么摄影师应该怎样做呢？为光线配对、过滤光线或者干脆关掉光源——不必要的光源只能带来污染，破坏画面效果。如果你在影棚里使用钨平衡影棚灯进行拍摄，那么一定要记得遮盖住窗户不要让光线透进来。

这里还有另一个案例：如果你使用棚顶的荧光灯为主光源进行拍摄，那么你需要/有必要设计一个前灯让拍摄对象看起来不要像浣熊一样是棕色。我们一般会采用电池式闪光灯。然而，如果我们使用闪光灯，那么头顶区域就会出现色彩匹配错误，照片也会显深绿色（假设相机设置为日光白平衡）。反之，如果相机的设置与固定式荧光灯相匹配，那么小闪光灯照射的区域就会显现怪异的粉红色。这个问题的解决之道在于找出相互匹配的光源，至少两种色彩要极为接近。用滤镜就可以很好地解决这个问题。你可以购买带有色彩纠正功能的滤镜，让荧光灯和闪光灯之间变得更匹配（如果面积较大花费也会比较高），或者你可以尝试让闪光灯与画面中剩余的部分相匹配（这种作法更方便也更经济）。如果两种光源的显色性相近，那么你可以在后期制作的时候再想办法纠正。

如果你把不同类型或不同品牌的光源设备混合在一起使用，那么后期制作将是一个梦魇。

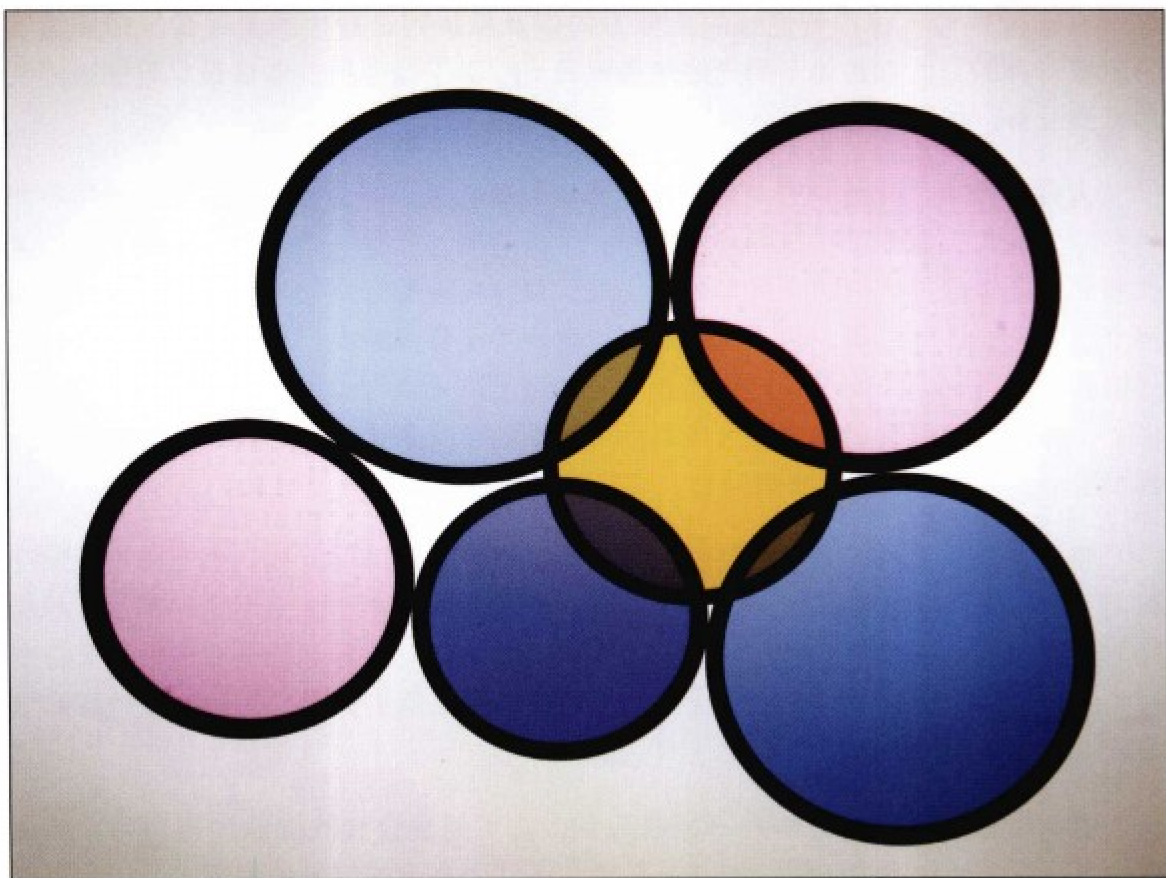
如果你对色彩平衡、全局色彩平衡、污染光源的作用等概念都有所了解，那么你不仅可以更准确地控制影像的色彩，还可以利用错配的色彩创造出奇特的效果。所有小光源的色彩都要与主光源的色彩相匹配，然后使用相机的白平衡预设功能进行纠正。

使用蓝色通路补偿减噪。绝大多数相机的数码传感器在处理光谱的蓝色区域时都存在一定的缺陷。这些传感器对蓝光不够敏感，因此处理影像时需要对信号进行放大，或者说“增益”。当光线变得越来越红（或者越来越暖）时，进入传感器中的蓝色会越来越少，相机就会对蓝色通道进行放大以兹补偿。放大不可避免地会带来噪点，特别是在ISO值设置较高的时候，影像也因此出现了大量噪点和颗粒。

幸运的是，当使用钨灯做光源时，周边的器材可以帮助你获得更佳的影像效果。胶卷时代我们曾经总结出一条经验：可以在镜头前加挂蓝光纠正滤镜。到了自动白平衡时代，这个主意显然是很差劲的，因为我发现使用RAW或JPEG格式进行拍摄时，对镜头做些纠正就可以减少噪点。基本上，滤镜的蓝色可以替代光谱中缺失的蓝色，此时数码相机中蓝色传感通道的放大倍数就会降低，电子噪点亦随之减少，最终的影像中只会显示一些比较粗糙的颗粒。要想把钨灯的光彻底纠正为日光

PDG

相机拍摄范围内色彩纠正滤镜的集合。在Photoshop中你可以见到许多用于纠正的滤镜集合，但是实际上你很少需要对已经完成的高质量影像进行类似的更改。因为相机最初的色彩纠正与最佳效果极为接近。最常用的纠正手段就是在钨灯环境下通过滤镜来补充光谱中缺失的蓝色部分



基本上，滤镜的蓝色可以替代光谱中缺失的蓝色。

需要一个80A的滤镜。80B的功效有些弱，80C的则更弱一些。我发现当我使用最新的尼康相机并让工作室处于钨灯平衡（偏暖）状态下时，80C的滤镜则会成为蓝色通道噪点的完美纠正器。如果在更温暖的灯光，比如卧室内的标准60W照明灯光下进行拍摄，那么可能会需要功效更强的80B或80A滤镜。

如果你主要拍摄静物写生，那么这门技术可以帮助你获得两大优势：连续光源的精细控制；通常在电子闪光灯照明下才可能得到的干净色彩。

方向

单光源，单方向。光线是有方向的。这一点是很明显的——毕竟，光线总是有来源的。通常，影像中的光线都来自一个主方向。然而，我们的日常经历却好像与之相反。因为建筑物的内部在设计时总是希望光线能有点儿散射（不要太集中在一起），看起来好像四面都有光。我们对于光线的初步了解多来源于日光，然而即使是直射的日光也会因为云层和其他物质的原因而向前、后或四周散射，从单一方向射来单一光束的情景几乎是见不到的。

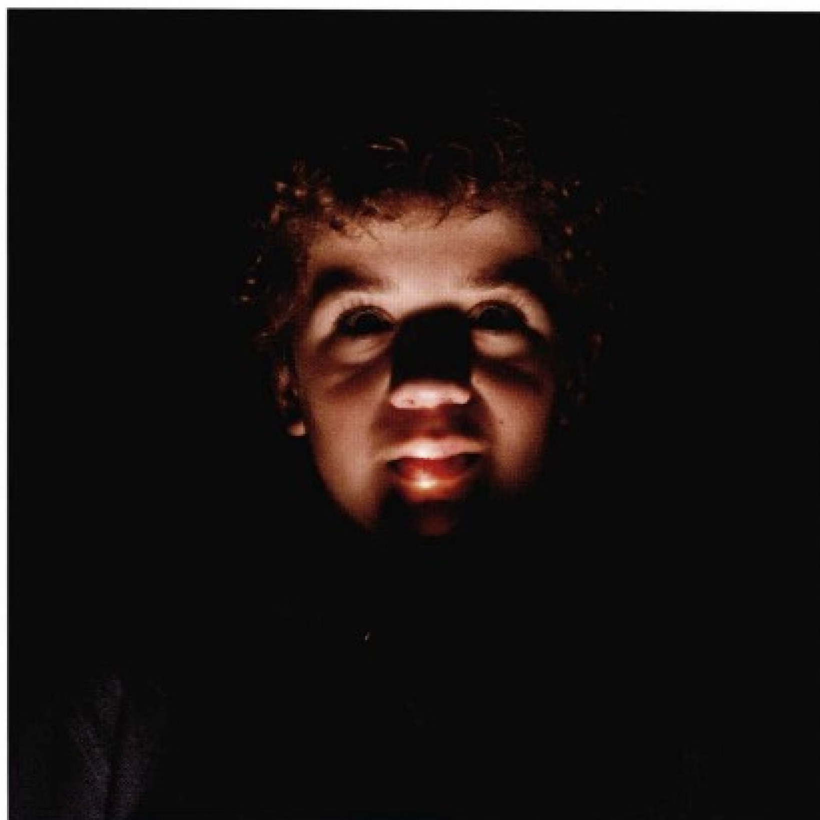
在影棚里你可以控制光线的主要方向以及反射到设置中的光线量。很多情况下，摄影师的目的都是为了用光线来模拟日光。时下最流行的做法是尽可能少地使用光源设备，利用反射原理来增加光亮度。

光线的方向对照片的影像效果有很大的影响。

方向的作用。光线的方向对照片的影像效果有很大的影响。我们可以利用不同的光线方向营造出各种各样的照片氛围。下面的照片就是一个很明显的例子。如果你想营造出像恐怖电影中一样可怕的场景，那就向左图好好学习吧。你可以想象出那个孩子正在讲鬼故事，为了增添气氛故意用手电筒照着自己的下巴，他试图让听故事的人能产生恐怖的心理！从摄影学的角度上讲（或许也可以从人类学的角度上说），影像上的“底光”主要是模拟远古时期的夜晚景象，那时人们以狩猎为生，害怕黑暗、寒冷和凶猛的食肉动物，每逢夜晚便会点起一堆堆篝火。

侧光主要突显拍摄对象的肌肤纹理，同时增加影像的对比度。顶光模拟照耀在头顶上的日光，同时兼有放大肌理的作用。很多时候在影棚中使用顶光基本是想模拟阳光明媚的正午景象。强烈的侧光以点式落在拍摄对象身上则是在模拟晴天日落时的景象。柔软而分散的光线则比较近似日光穿过云层的效果。光线的柔软度和填充度则与日间云层的厚度相关。

控制影棚中的光线方向是一把双刃剑，它可能会让你的影像质量得到大幅提高，也可能会彻底毁掉它们。25年的职业生涯让我在室内灯光的设置方面还是小有





左图 野营式的手电筒支在下巴下面，是讲鬼故事的最佳道具。**右图** 当所有的光线全部打开后，就没这种恐怖的感觉了

这张艾米•史密斯的肖像照片拍摄时我使用了一把2m的保护反光伞，光源方向设置仍是我习惯的45/45法。艾米的位置靠近背景，因此一个光源足已。拍摄用的相机是Leaf AFi7中幅数码相机



创作艺术作品的方法是多种多样的，我们很难用一些客观的标准来评价哪种方法好，哪种方法不好。

心得的，现在拍摄肖像照时我已经形成了一整套工作流程。首先把主光源设置在相机左侧，与拍摄对象和相机各成45°角（我把这种设置称为45/45法）。之所以这样安排光源的位置，我认为与西方社会的阅读方式——从一页文字的左上角开始阅读至文字的右下角结束有关。从相反的方向安排照明会干扰我的视线。当然你的方法可以完全不同，毕竟创作艺术作品的方法是多种多样的，我们很难用一些客观的标准来评价哪种方法好，哪种方法不好。

柔光与强光

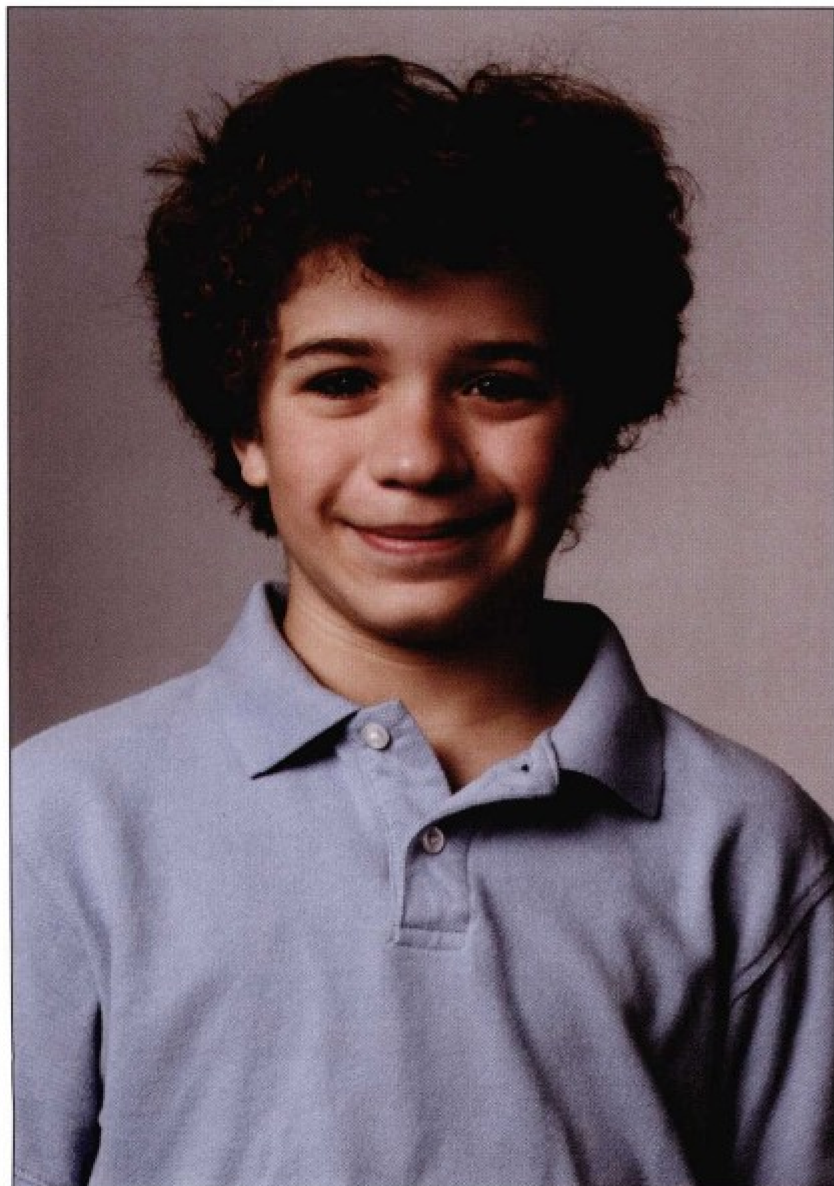
光线有柔光与强光之分。根据光源产生的光亮区和阴影区的性状很容易判断摄影师使用的是柔光还是强光。柔光产生的（光亮）区域是开放式的，阴影边缘比较柔和（或者说阴影的边缘根本无法识别清楚），光线散射在拍摄对象上。强光产生的阴影区较深较暗，阴影边缘小而清晰，拍摄对象身上可以看到细微的亮点。

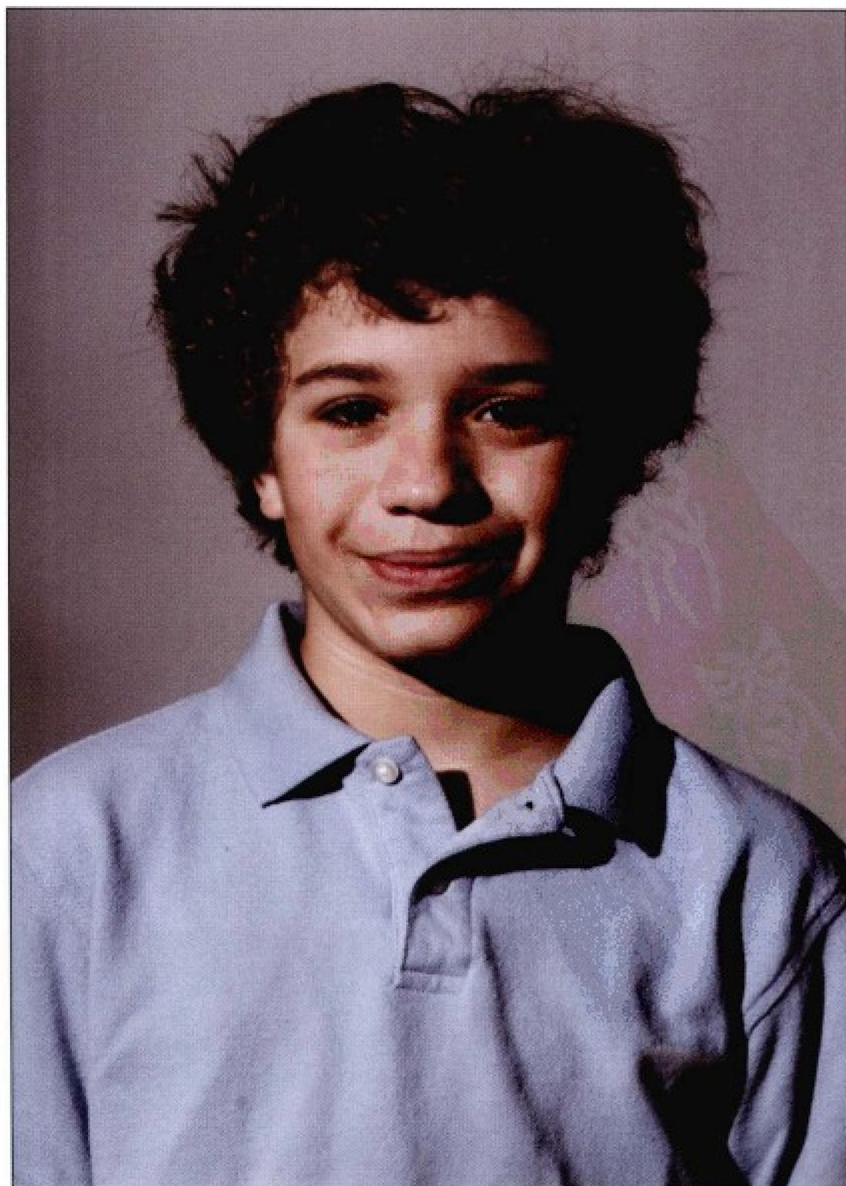
在自然界中，当阳光受到云层和浓雾的阻隔后便会变成柔光。光线越柔，说明它们射来的方向越杂乱，就像棉花糖一样以一种松散的方式围绕在拍摄对象周围。总之当我们见到无法识别清楚的阴影时遇到的就是柔光。

柔光的特性之一是对比度较低，因此可以让拍摄对象表面的纹理感减弱。也因此，许多摄影师喜欢用这种方式来拍摄肖像照。在日光直射的条件下（或使用强光的影棚内）拍摄照片就困难许多，因为光线的亮度范围很容易超出传感器和胶片的感光范围。这给我们带来一个两难的选择：要想让阴影区域内的细节更明显，就必须加大曝光量；而为了保持光亮区的细节更加清晰则必须让阴影区黑暗一些、浓密一些。

实质上，最柔的光是阳光完全被厚厚的浓雾所包绕后形成的光线。而最强的光则是晴朗的日子里高海拔地区的直射日光。使用正确的工具，我们完全可以在影棚中模拟出这两种光——而其他自然光的特性则介于两者之间。这正是影棚光线的优点所在——完全被控制。

左图 这是影棚中所营造的强光。这张照片使用了便携式闪光灯，并没有任何补光。**右图** 设置与左图相同，不同之处在于拍摄对象的对面添加了一个小柔光罩和一块泡沫反光板









左图 我认为拍摄单调的物体，比如我心爱的椅子，最容易显示出柔光和强光之间的差别。这张是在强光下拍摄的椅子

右图 柔光下拍摄的椅子

减弱是光线的一个重要性质，它也是影棚摄影中有用的工具之一。

减弱

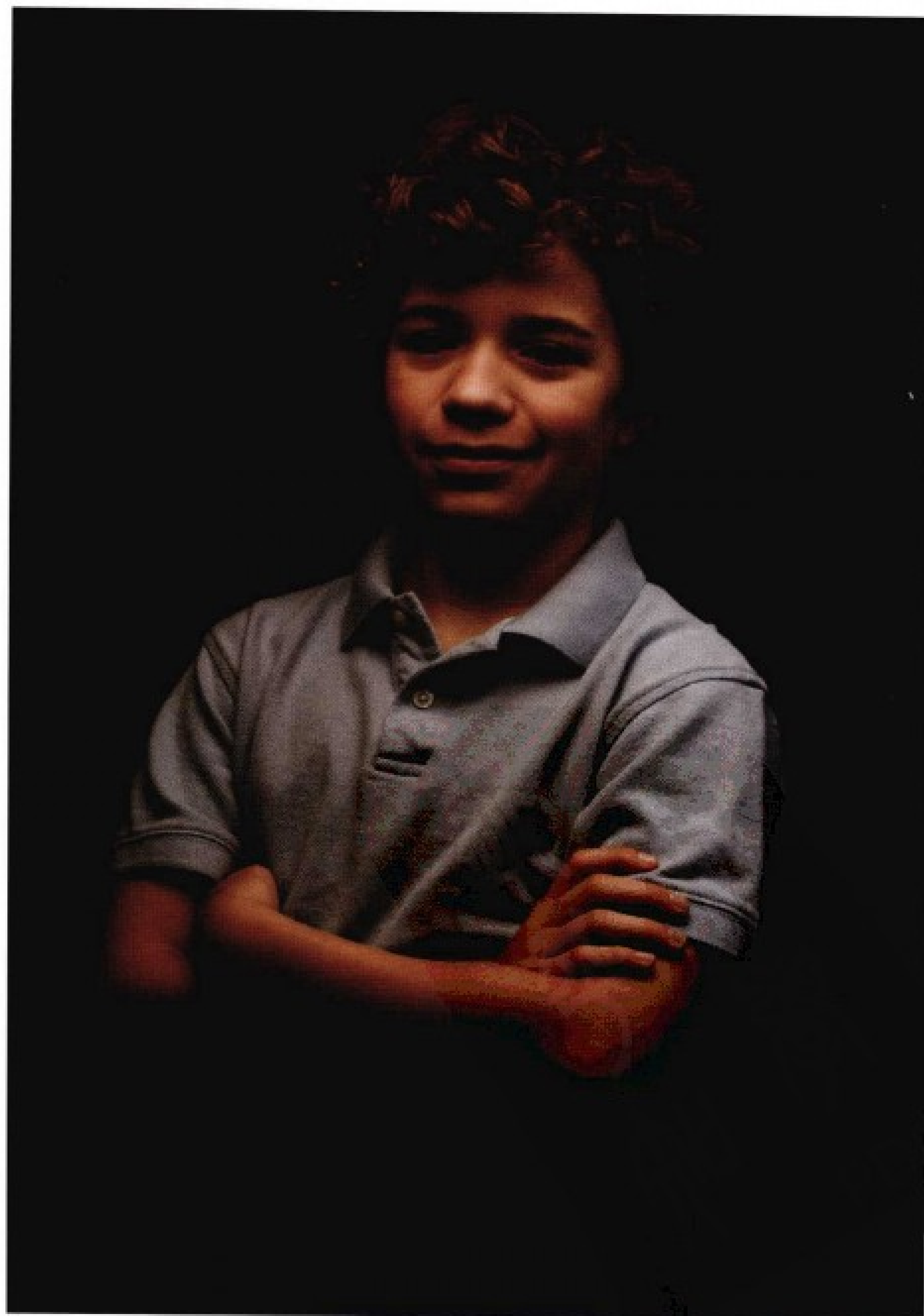
你可能会问要减弱什么？减弱光线。其实，减弱是一个术语，用来描述能量源（光能、无线电波、声音等）所释放的能量越来越弱的情形。使用平方反比定律公式可以直接计算出能量的释放量。能量（即光线量）基本上与光源和物体间距的平方成反比，也就是说每当你把物品与光源间的距离拉大一倍，照射到物体上的光线量就会暗两级（例如，减弱为原来的1/4）！

如果你只是在日光条件下拍摄室外照片，那么这些知识对你来说没有太大的用处。因为太阳与地球之间的距离太过遥远，以至于在地面上的任何移动都不会对结果有明显的影响。但对室内摄影来说意义就完全不同了，减弱可以成为控制光线的有力工具。在后面的章节里你会了解到，减弱是我们在影棚中常用的控制手段，它可以营造出多种氛围。

背景控制。假设你需要影像的背景比前景（例如，以人物为前景）更暗，但你的空间有限背景墙无法继续向后移动，这时你只要把主光源前移让它与拍摄对象更加接近，然后再调整一下曝光量让人物能正常曝光就可以了。在最终的影像效果中你会发现背景真的变暗了，这就是减弱带给你的好处。当主光源向拍摄对象移动时，等于间接增加了主光源与拍摄对象及主光源与背景之间的相对距离。拍摄对象上的光线会更加明亮，曝光补偿会因此而发生改变，而背景的光线量并没有太大改变相比之下就会显得更暗。

肖像照。假如你希望能有较强的光线照射在拍摄对象上，并且光线由一侧向另一侧迅速减弱或者由上至下迅速减弱，那么光源距离拍摄对象越近，光线的减弱就越快越明显。减弱是摄影界的传奇人物艾伯特•华生（Albert Watson）最常用的肖像拍摄技巧。我拍摄标准像的时候也会使用这个技巧，因为我希望拍摄对象的脸部明亮一些，然后光线由头至脚迅速减弱。我会在他的头顶稍靠前的地方放置一个小柔光罩。如果我能正确使用这些工具，绝对可以拍摄出一个完美而明亮的脸庞。以拍摄对象的胸膛中部为界，胸膛以下的光线便会暗一级。以手腕为第二条分界线，手腕以下的光线便会暗两级。这种方法与传统的在远处放置柔光罩相比效果更明显。

我们会发现光线从本杰明的头部到腰部迅速减弱（或变得更暗）



拍摄多个对象。如果你要拍摄一群人，那么平方反比定律就会产生副作用。你既希望光线是有方向感的，又希望每一个人的脸孔都同样明亮。如果光源位置过近，近光源侧的人会过亮，而远光源侧的人则会过暗。如果你还记得平方反比定律，那么就会知道怎么做，只要把光源的位置移得远一些就好。当光源与拍摄对象之间的距离增加后，光线的减弱效果就不会那么明显了，这样每个人的脸部都会有同样的曝光值。当然，如果光圈值保持不变，那么光源移远之后光源的功率一定要有所增加。

使用反射后的日光进行拍摄。这是我在影视部当摄影导演时学到的一个妙招，通过这个方法你可以巧妙地把平方反比定律和“反弹光”定律结合在一起，主光源的减弱情况亦会有所削弱。

我们曾在一个核反应堆附近的废水河边拍摄视频专辑，当时的录像工作是在一幢没有电源的建筑物里进行的。拍摄的场所没有窗户，因此低亮度的光线会使影像的质量大幅下降（拍摄所用相机需要更多的光线）。我惊讶地看到两个经验丰富的老手牢固地排列起一串“闪光板”（光亮的银质反射板），然后就看见日光从一块板向另一块板逐一反射。第二组大板则漂浮在内部空间中，板上闪耀着日光。其原理在于：太阳距离存储设施14967万km，前景至室内最暗处的距离却不过18m，形成的减弱不超过半级！从效果上讲，整个空间中的光线都很均匀。最终我们得以在正常的太阳光线下进行拍摄。

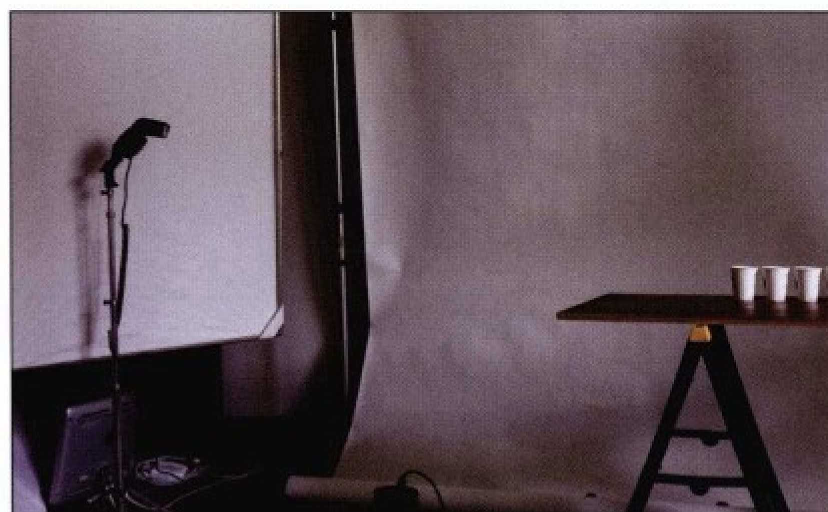
也许你会发现自己并不是经常有机会在核反应堆地



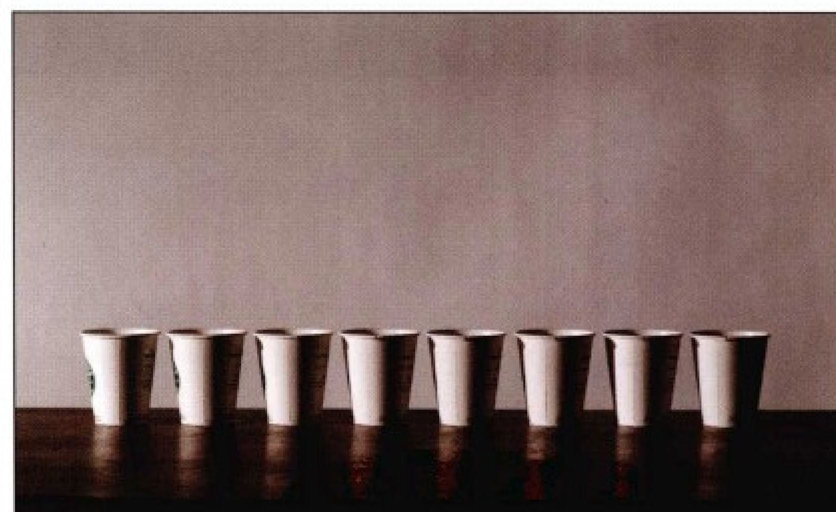
这是一个影棚中光线减弱的实例。我们摆放了一排纸杯，让闪光灯与纸杯之间保持比较近的距离



看看发生了什么变化。光线正如平方反比定律所预料的迅速减弱



如果光源后移远离纸杯，纸杯中光线变化的速度会迅速减慢



光线从左至右渐行减弱，但其变化不如第一张图明显。当只有一个光源的时候，就可以使用这个方法获得更好的效果

实践中总是使用“闪光板”来增加光线传播的距离。

下室这样又暗又没有电力供应的场所工作，但是在影棚拍摄时特别是影棚空间有限时，利用光线反射进行拍摄同样很有用。你也可以使用“闪光板”增长光线在影棚内传播的路线，使光线不会迅速减弱。你还可以反射门和窗户中透射进来的光线，让你的影像呈现出别样的效果。

我们通常使用的“闪光板”是由专业影视器材公司生产的，你也可以从打折的五金店购买类似的闪光绝缘体作为闪光板用。光线是不会在乎你的反光板花了多少钱的，它们只会射向你指定的地方（关于反光板的更多知识可参阅第4章）。





左图 照片拍摄时的光线来源于影棚窗户外的一块巨大的银板。使用大多数建筑器材店里有售的涂有银箔的绝缘板可以轻松地实现这门技术。**上图** 使用1.2m带有镀银织物的嵌合板可以让光线轻松地进入影棚中（我们正在逐渐抹掉我们的“碳足迹”）。关于拍摄这张照片的更多细节，可参见后续内容

上图中人物是超级名模海蒂，在影棚中拍摄她的时候使用了经涂有反光银物质的嵌合板所反射的日光作为光源。另外还使用了一个虎纹浴帘作软分散器，一块白泡沫塑料板作补偿卡。

这样一来影棚中的光线就可以按照你的设计来减弱了。理解并掌握相关的原理可以让你自由创造属于你自己的影像。减弱是光线的特性之一。

对空白处进行填充

对空白处进行填充，这种说法其实并不准确，或者应该说是填充黑色处。在这里我想讨论的是如何“填充”。

控制色调梯度。在工作室中可以很好地模拟出现实世界中所能感受到的光线效果。我们的眼睛可以看清阴影最深处的一切细节，并在光亮区中对细节进行微调，就好像自动HDR（高动态范围）成像。人之所以能做到这些，与人类大脑的功能有关，人眼可以在以毫秒计的短暂时间内迅速扫描，而人的大脑则可以一幅不落地处理每一个画面使影像形成持续的动态图。而我们的相机却没有这种能力，传感器和胶片只能显示某一幅画面，这是由相机自身固有的技术缺陷而造成的。

在摄影史上很多照片的拍摄都曾使用过反射物质和印刷品。近十年来，我们拍摄的影像受到了电子屏幕信号的影响，包括手机和电视信号。要想让现实世界中

这种方式的优点

尽管我们不在真空中使用光线，但了解光线在真空中传播的物理知识对我们的摄影工作有好处。在现实世界中，光源与拍摄对象之间的一切都可以转化成最终的影像。正如大气层的颗粒给了我们绚烂多彩的日落一样，光源与拍摄对象之间的一切存在都有可能影响到影像的最终效果。我是在为当地剧院拍摄舞台剧的时候注意到这一点的。当时他们正在使用喷雾器，结果影像上出现了锐利的彩色斑点，让影像中的观众更具戏剧性效果。但是对于摄影师来说就不太妙了，因为照片的对比度降低了，细节极不清晰！

PDG

为黑色辩护

我知道时下的室内摄影师颇为流行穿黑色的衣服，这里面是有原因的。在影棚中，特别是在面积极小的影棚中，你必须知道会有多少光线从你的身体反射到拍摄对象身上（通常是色彩被污染的光线）。当拍摄对象的反光性较强时，这一点尤为重要。黑色可以将反光程度降到最低，并确保只有补光的光线能够按预设光线量落在拍摄对象上（同我一起工作的摄影师认为黑色还有另一大优点，可以让那些整天坐在电脑前的摄影师显得苗条些）。

范围巨大的信号和光线值完全处于我们的控制之下几乎是不太可能的。每种媒体都有其独有的光线值范围，这让问题变得更加复杂。与普通的纸相比，用蜡光纸来打印可以产生更多类型的色调。大多数CRT显示器的色彩和色调范围都比LCD显示器大，因此用LCD显示器来播放数码节目的效果不会太理想（具体效果与接受屏幕的反射能力和平滑度有关）。

现在我们的任务就是利用自己的创造力和技术常识对光线进行调整，把自己的“感觉”转化成具有一定质量的适合表达介质色调范围和色彩质量的影像。除非你追求的是绘画效果，否则填充就是整体光线设计中最重要的组成部分，因为它允许我们控制最终的对比度范围（墨黑的阴影区与白色的光亮区之间的离散程度与细节成正比）。

被动补光。用补光这个词有点不太恰当。我们并不是使用额外的光源对光线进行补充，而是使用不同类型的被动反射光线来起到同样的作用——当然也离不开使



我确信学到这里大家应该已经猜到，拍摄这张照片的时候我使用了最大规格（10.16cm×15.24cm）的柔光罩，相机的镜头也与拍摄对象保持了尽可能近的距离。唯一的补光来自数厘米外的白色墙壁。低处还放置了一个小柔光罩用以调整背景

用平方反比定律，不过我们设计的反射会略有微调。相对于实际光源，我更倾向于使用平面反光板反射而得到的光源。原因在于，实际光源可能会产生阴影，而反光板不会。我通常会使用白色的泡沫塑料板、利用建筑材料改装的闪光板、店面中出售的自动弹出式反光板、白床单、建筑物的边墙以及一切可以起到填充阴影作用的物质。

相对于实际光源，我更倾向于使用平面反光板反射而得到的光源。

每时每刻我都试图将高对比度的画面用低对比度的方式诠释出来。我希望让我的观众能够看清明亮区和阴影中的每一个细节，无论他们是看墙壁上挂的实体照片还是在计算机上看电子照片。这本书中的所有例图或多或少都使用了一些补光。

实例分析。通过对主（单）光源，以及利用主光源散射形成的跳跃式补光进行修改，这里将谈到的示例影像显示出对比范围压缩的效果。

在这个实例中我要展示三个方面的内容：第一，光线方向设置的重要性；第二，正确的散射和反射对光线对比度的影响；第三，你可以利用廉价的手提式工具拍摄出漂亮的桌面式照片。这一系列橙子的照片是无数摄影系学生需要常年进行的拍摄练习之一。如果你从未进行过这个练习，那么多买几个橙子亲自动手练习一下吧。“了解”概念是一回事儿，“实践”概念是另外一回事儿。我认为这是一个与众不同的训练方式，让我们从有趣的光线开始吧。

我喜欢逛打折的器材商店，因为在那里经常会淘到一些有趣的产品和设备，它们可以营造出精彩的室内灯光，或者将它们改装成不错的配件。有些价格非常便宜的“工作用灯”，它们原本固定在某些建筑物上，或者是给需要照明的工作人员配置的便携式照明灯具。50美元左右就可以买到一个带有两个500W独立灯泡及照明系统的工作用灯具。灯泡只是普通的卤钨灯泡，再加一个廉价的反光板，这种灯光当然不可以直接用来进行拍摄，但是只要稍加改动，就可以轻而易举地把它改装成稳固牢靠的工作用照明灯。

最近在逛一家规模较大的器材店时，我发现了一件极好的照明工具，售价仅为12.95美元，这点钱在一间普通的咖啡店里连三杯拿铁咖啡都买不到，但它却可以让你拥有一个带有安全遮板、紫外过滤器、备用灯泡以及几种安装备件的250W固定灯具！绝对超值！



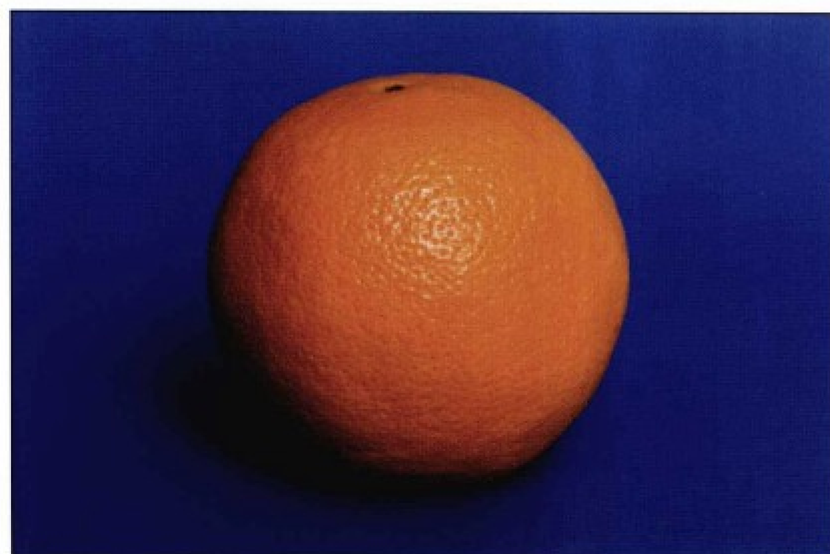
这是一个仅售12.95美元的廉价钨灯，我们可以利用它来设置光线

我从超市的货架上拿了一个橙子还有一些1.5美元的字母“A”型夹子放进我的环保购物袋里，然后就一头扎进影棚了。我认为用不足25美元的道具进行一系列的静物拍摄，以展示影棚中细微的光线变化对影像的影响是一件很酷的事儿。

下面就让我们使用12.95美元的廉价灯具来完成这个经典的摄影光线练习吧（可以用多少种方式来照射橙子？）！我们的拍摄对象是一个明亮而漂亮的脐橙，背景为蓝色纸张。

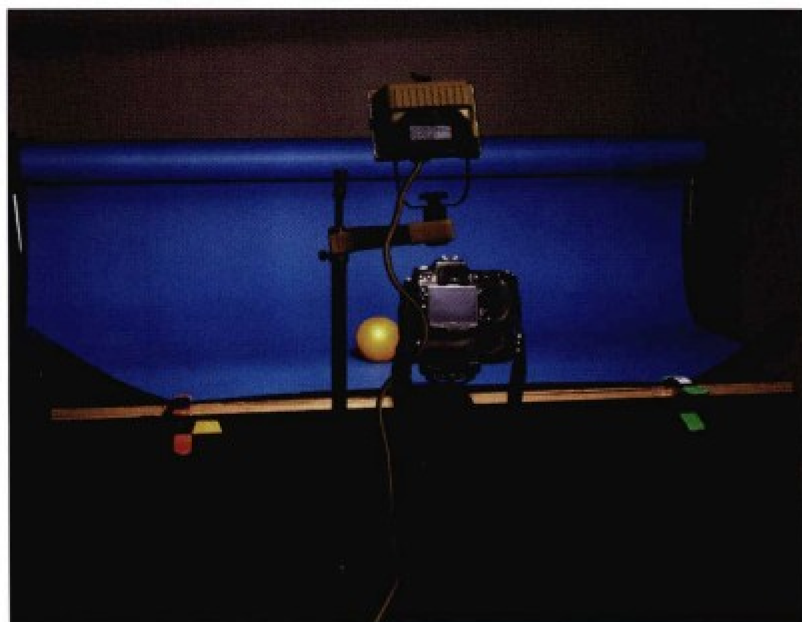


我们已经搭起了工作台，并且在上面铺了一层蓝色背景纸，现在拍摄的准备工作已经完成



开始拍摄前，一束单纯的光线从顶棚反射下来照亮了橙子

我首先支起我那张经典的影棚工作台，它由两个塑料锯木架和一大块夹合板构成。我把灯光设置为我所能想象的最糟糕的状态。光源固定在相机的右侧，光线在没有进行任何调整的情况下直射在橙子的某个点上。下面的图片就是拍摄结果。

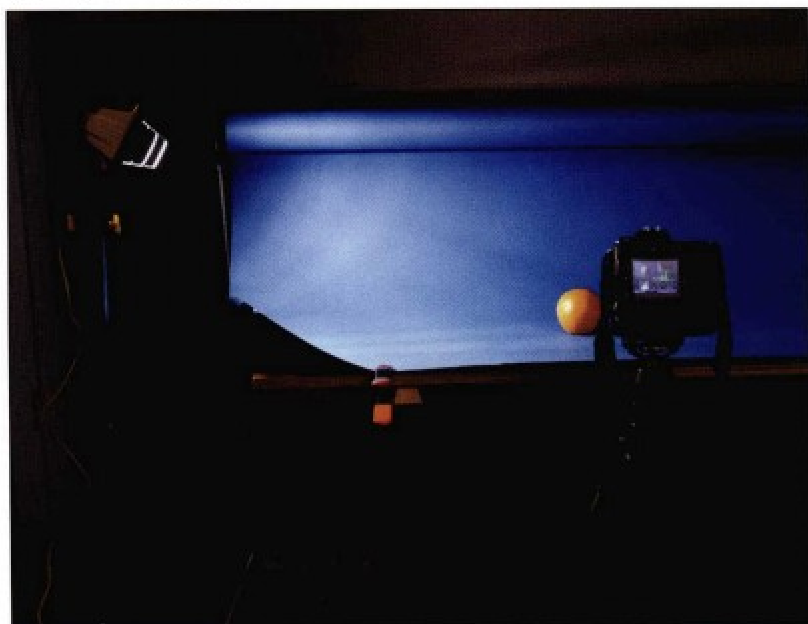


我们的主光源放置在相机右侧，在不经任何调整的情况下直接照射橙子

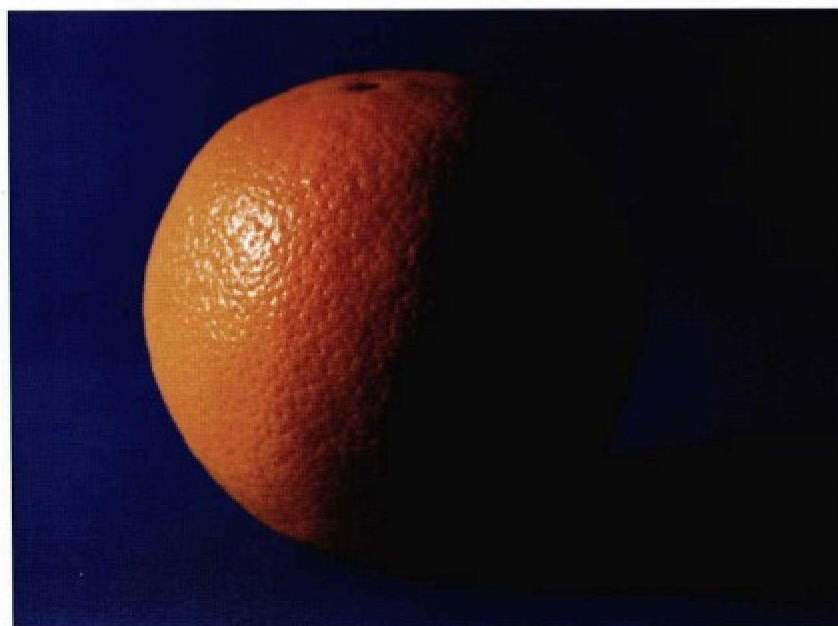


照片的结果很不理想，因为橙子的后面有明显的阴影——这是因为我使用了固定在相机上的闪光灯做照明工具

接下来，让我们试着把光线移到相机的左侧，现在光线与相机准线的一侧成90° 角。照片的“质感”似乎变强了一些，赤裸的光线让脐橙的一侧成为刺目的高亮区，另一侧则变成深锐的阴影区。

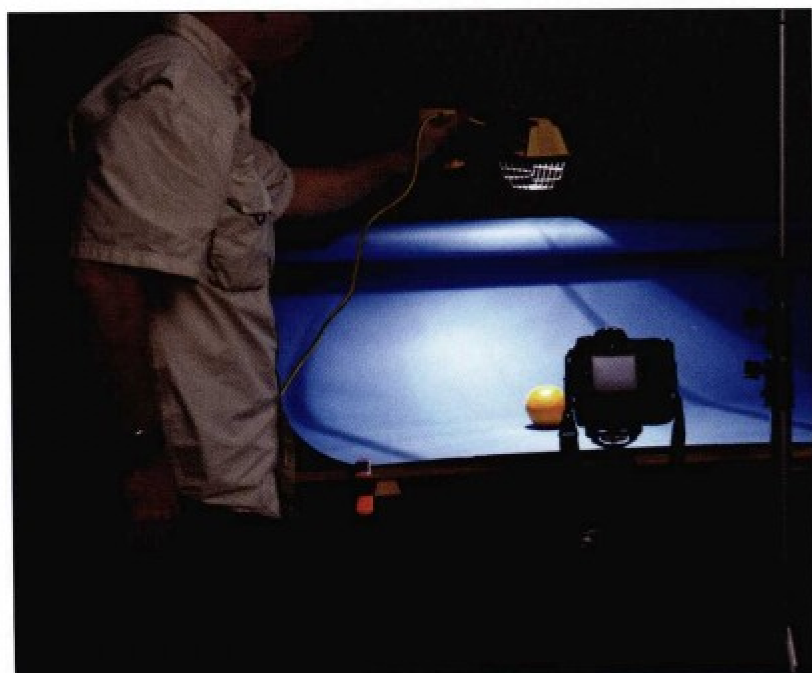


我们把光源移动到与相机成90° 角的侧面

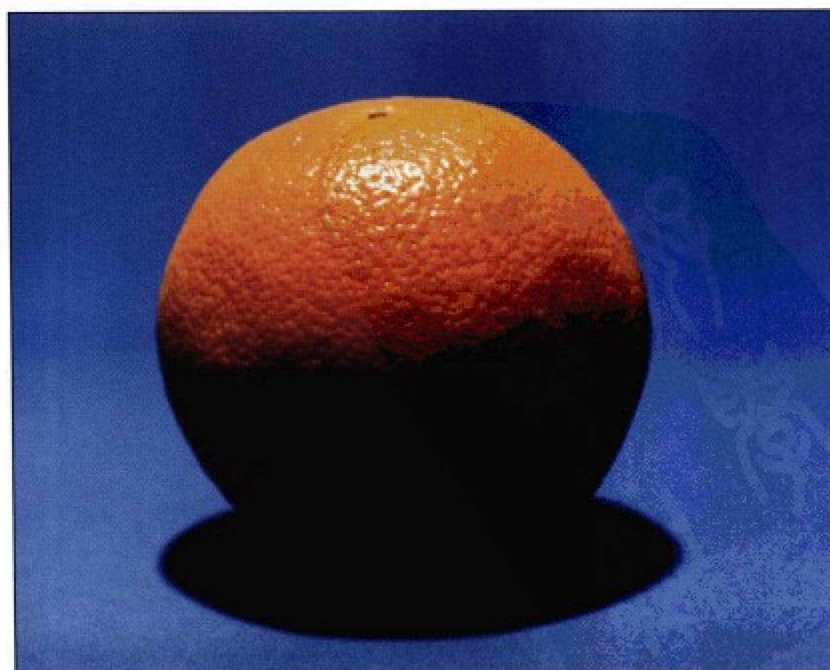


现在光线有了一定的方向感，可以帮我们创造出一些景深，但效果还是不够吸引人

再来，我们试着把光源直接移动到脐橙的顶部，获得的效果基本相同，但相对而言影像看起来比较扁平，反差减弱。这是因为蓝纸将一些光线反射到脐橙上，起到了补光的作用。跳跃的光线从纸上射来为脐橙凭添了几分可爱。

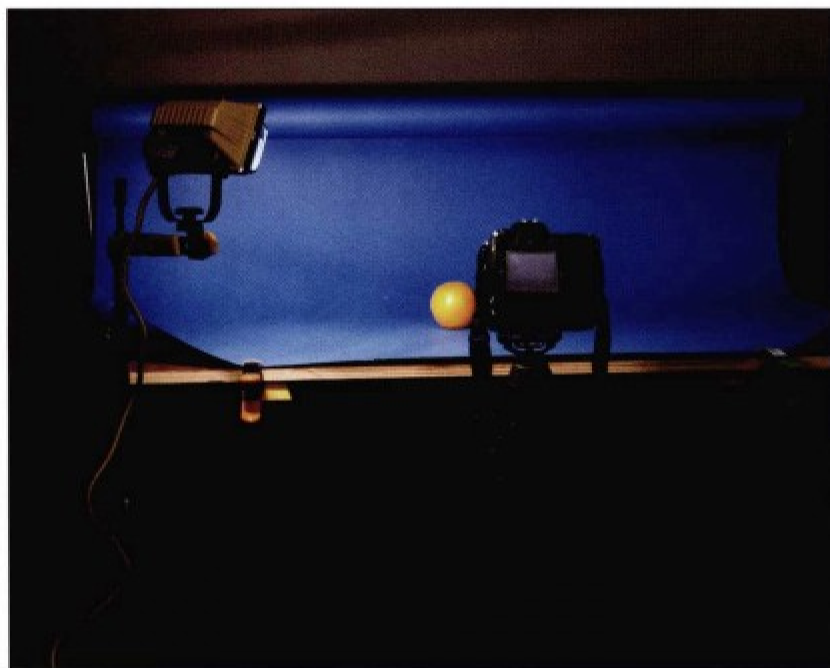


为何不尝试一下从顶端直接照射的效果呢

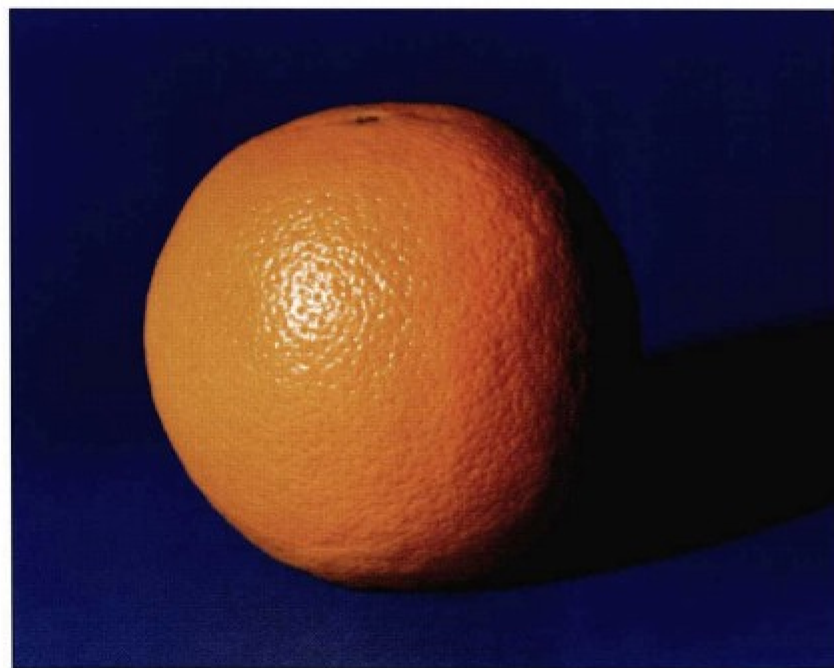


这张顶部照明的近照显示拍摄效果并没有太大的提高

最后，处于绝望境地的我不得不使用我的绝招“45/45法”。光源与拍摄对象成45°角，与拍摄对象和相机的中轴线亦成45°角。对于大多数肖像摄影和典型的产品投影来说这是最佳的光线角度了。这样未做任何调整的光线便已经显示了我们所期望的效果：明亮的反射高亮区伴随着在对侧的阴影区。

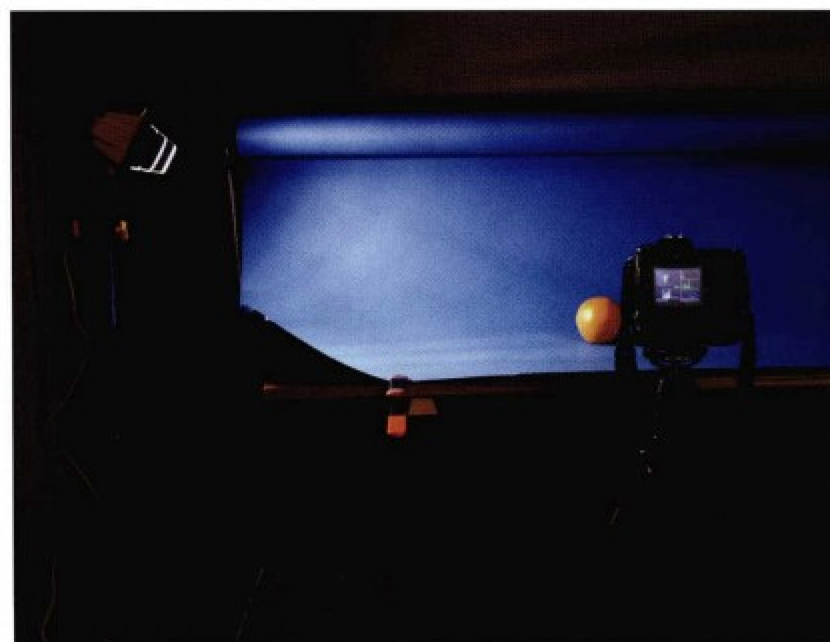


对于大多数肖像摄影来说，光源与拍摄对象成45°角，与拍摄对象和相机的中轴线亦成45°角就会取得很好的效果

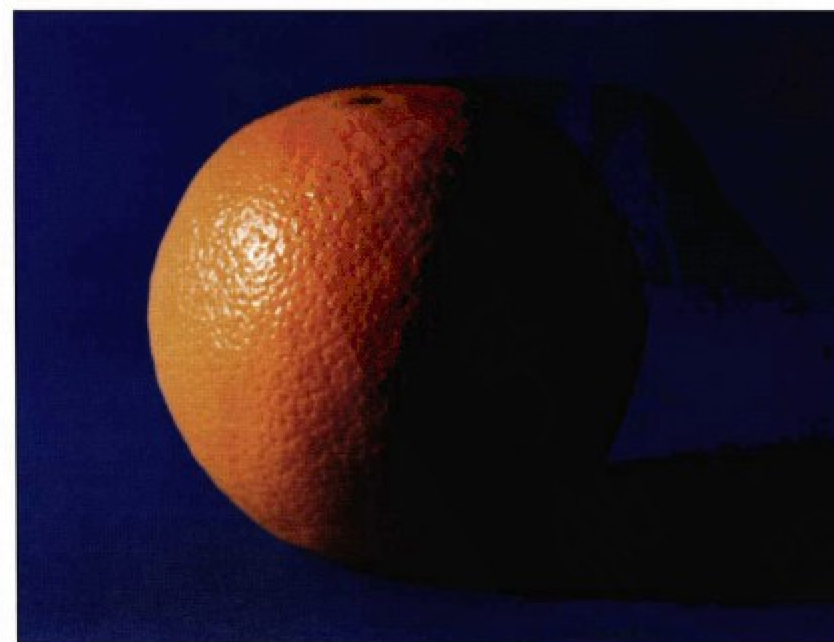


但是对脐橙来说似乎并不理想

现在像完成商业任务一样认真地为这枚脐橙修饰一番吧。我会在侧面提供光源以展示它的质地和几何形状。把廉价工具灯放在脐橙右侧1.2m远的位置，同时确保光线比拍摄对象高出0.3m。下图就是最初的拍摄效果，与单侧照射的效果相似。

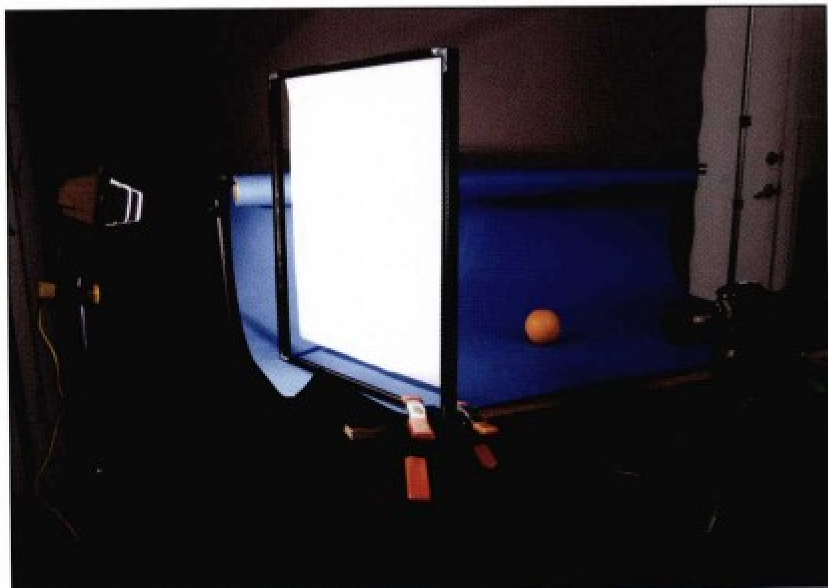


让我们重新返回90°角的照明设置

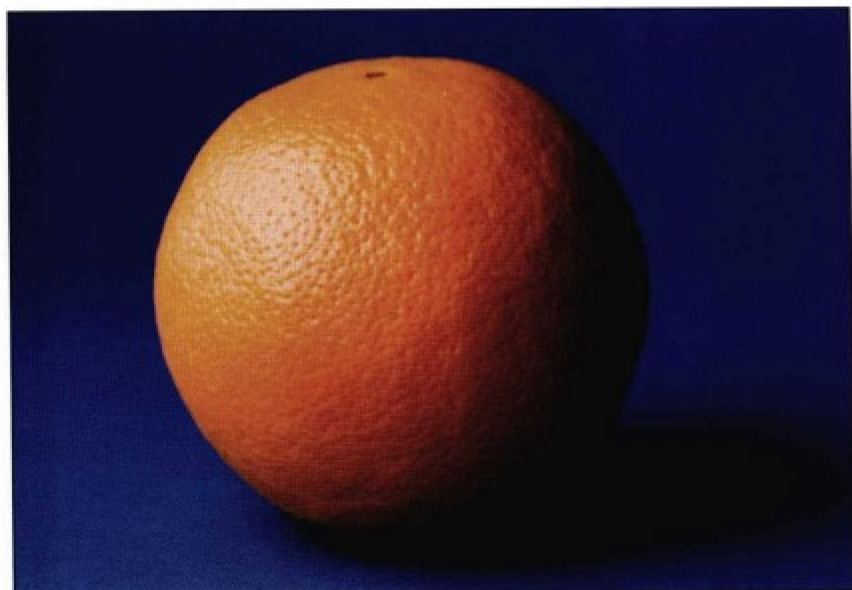


我们确实很喜欢这个角度的光线所形成的立体感，只是强光的效果差强人意

下一步我们要添加一个光线修改器，以改变单光源的基本画质。秉承着一切从简的原则，我们不会使用弹出式散射灯、Chimera绸板或者其他价格昂贵的修改器。相反，我们把一张大描图纸贴在旧画框上。开始的时候自制散射器与脐橙之间的距离小于0.9m。

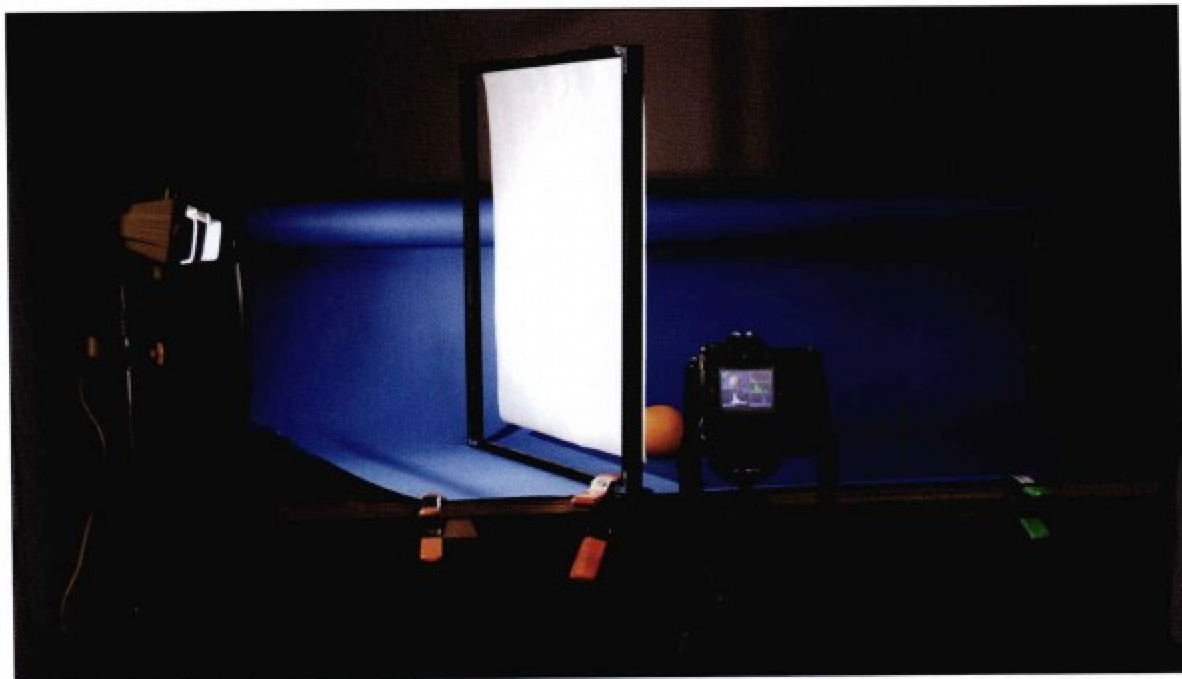


我们添加散射器以柔化主光源



突然之间，高亮区变得温和了，而阴影区也不显突兀了

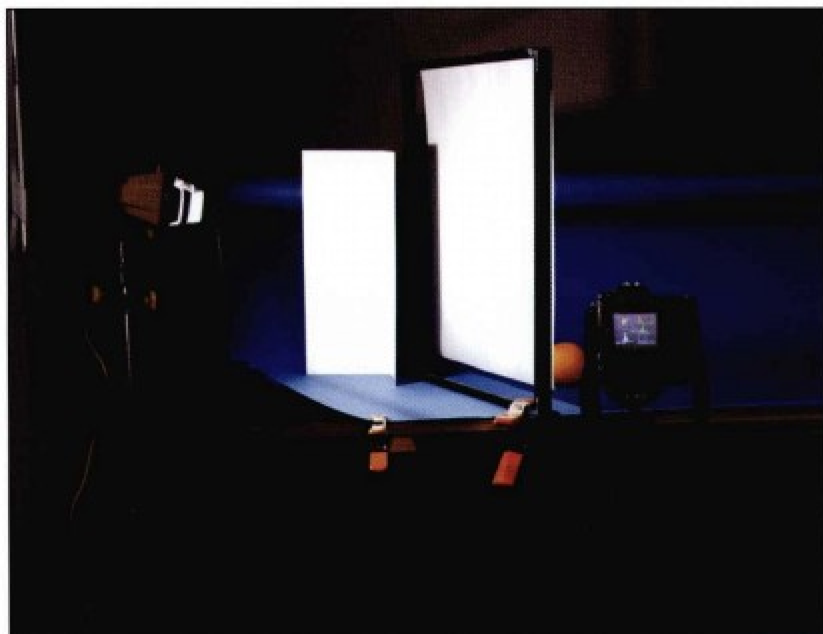
调整前后的效果反差明显，而且我们还发现散射器与拍摄对象的距离越近，光线越柔和。因此，接下来我们会进一步缩短画框与脐橙之间的距离，移动的时候一定要小心画框，可以使用廉价的字母“A”型夹子在景区范围外夹住画框。如你所见，影像越来越柔和了，高亮区散射加强，边缘区域越发柔和。（随着“反射”效



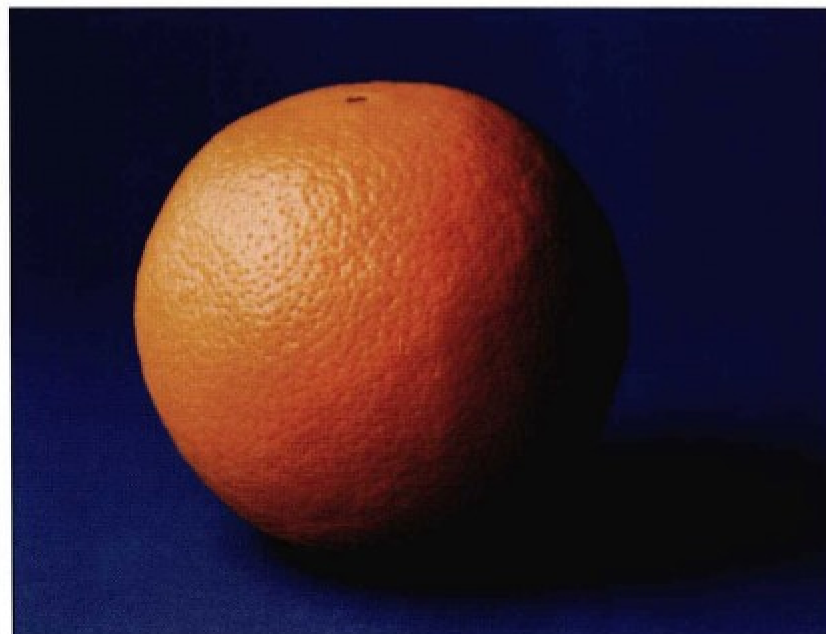


左图 散射器越近，光线越柔和，光亮区的范围越大。**上图** 这些夹子真是万用万灵。现在我们正在用夹子固定破损的画框

果的不断加深，基本色调逐渐转变为明亮区的平滑色调。如此一来，高亮区反射降低，不同色调间的转换变慢，影像的整体对比度[色调的亮暗范围]下降。对于大多数情况来说，这种效果还是比较养眼的。)

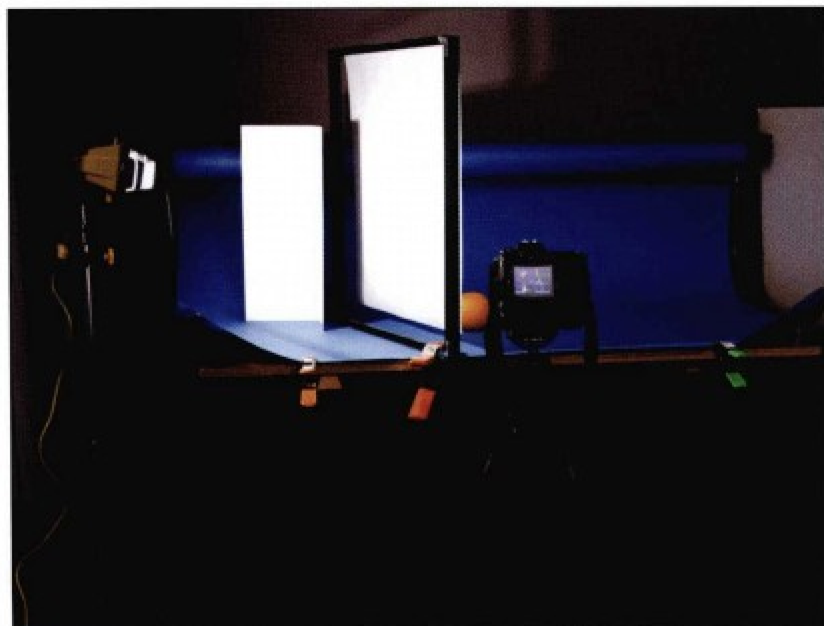


我们使用厚纸板来防止光线从散射框的边缘溢出去

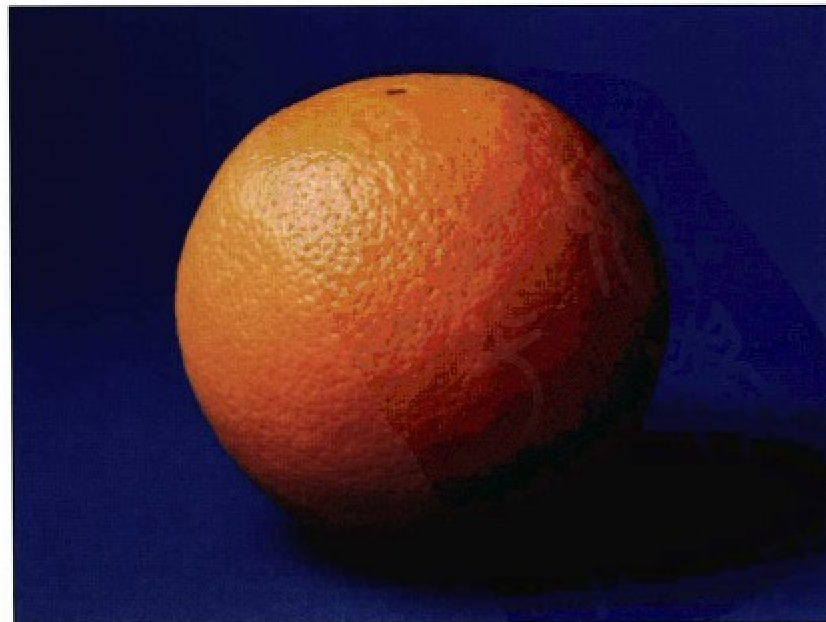


主光源已经发挥作用了，但我们还需要一些补充光线为侧面补光

下一步是利用主光源来为脐橙对侧补光，主光源产生的光线将起到填充阴影的作用，从而让光亮区变得更柔和。我们可以使用带有白色反光板的Chimera板或弹出式反光板作补光设备，不过考虑到我们一向崇尚节俭还是使用白色的泡沫塑料板比较实惠。



右侧摆放了一个白色的泡沫塑料板

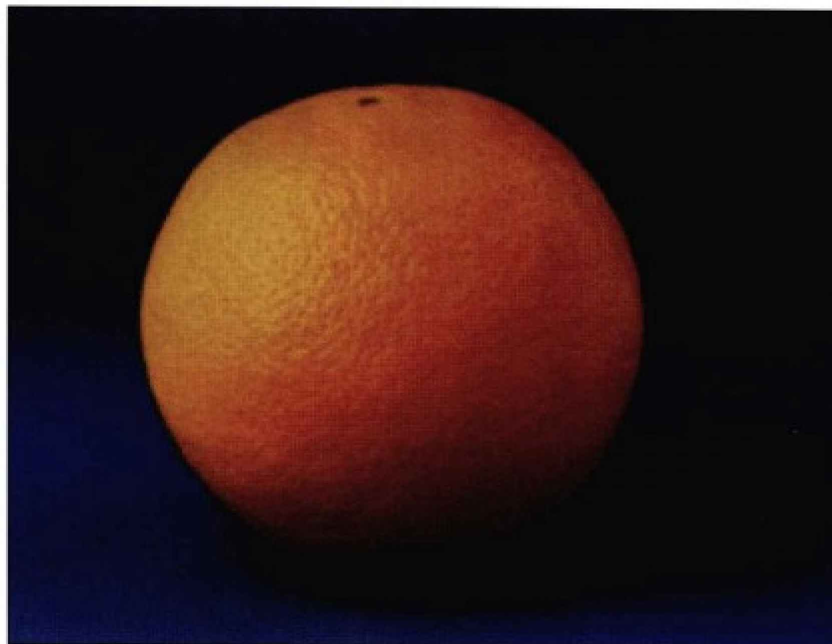


这是添加完补光后的脐橙影像

让我们用字母“A”型夹子把泡沫塑料板固定到灯架上，然后放置在光源对面距离橙子0.9m远的位置。与没有补光的照片相比，效果有了一些变化。

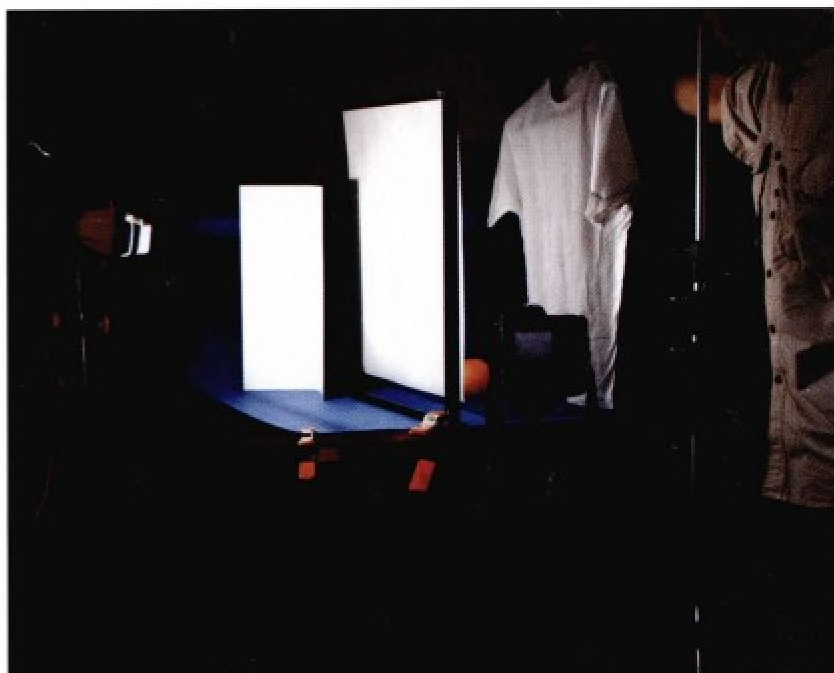
现在让我们把泡沫塑料板移动到0.76m的位置上，你可以看到阴影区变得越来越柔和越来越开放（当我说阴影是“开放式的”就表示阴影区应该落有足够的光线，让相机可以记录下该区域的质地和细节，而不是一团乌黑。对于这类作品，没有绝对正确的补光角度和距离。补光量完全凭拍摄者的主观愿望来决定，各人品味不同选择也不相同。我个人喜欢使用尝试错误法，而且判断的标准不是现场目测，而是观看影像在电脑屏幕上的效果）。


现在补光卡距离脐橙大约0.61m

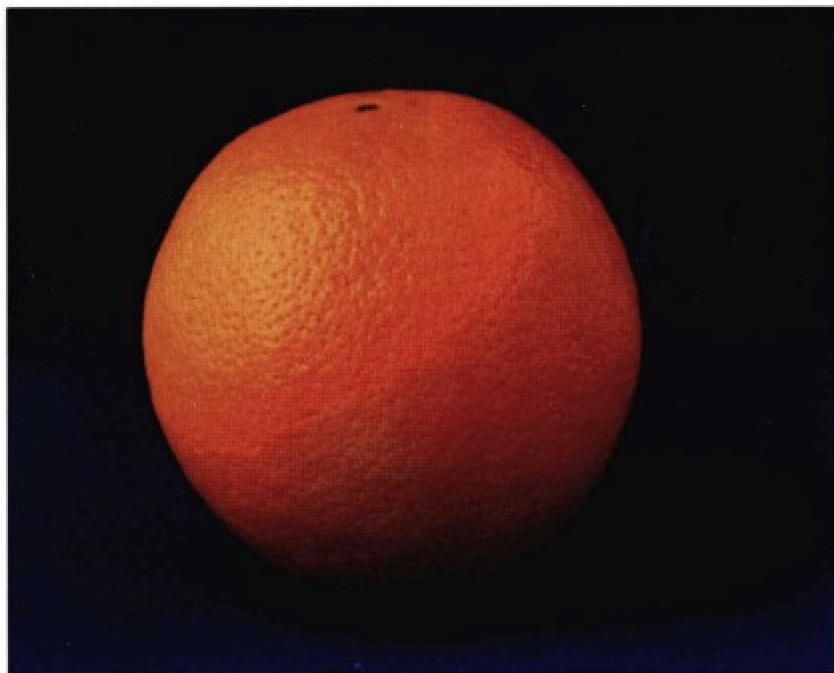

现在我们的主角看起来更饱满了

凡事总要经过权衡。拍摄这套系列照片的第一张时没有使用补光或散射工具，拍摄出最高的色彩饱和度和最清晰的细节。补光的亮度或者主光线的散射度每增强一分，影像的对比度、饱和度和质地的细节程度就会减弱一分。

亲爱的读者们，请你们耐着性子听我解释一下。我不知道你们是在什么时间、什么样的条件下阅读本书，或许你正站在书店里捧着它读并且心里认为一块泡沫塑料板也是很“昂贵的”是提供补光光源的“精英”解决之道。那么好吧，让我们把这个实验继续深入下去，用我在酒吧免费得到的白色促销T恤衫来取代泡沫塑料板。让我们用不知明的酒饮料商提供的白T恤为最后一张照片（见下页）补光（当然我在这里提到T恤不乏调侃之意，但这么多年来我还真用白T恤拍摄了不少照片，毕竟这是一件唾手可得的道具）。



现在让我们使用白色的T恤衫来替换价格不菲的泡沫塑料板



结果显示脐橙的高亮区比较柔和，有开放式阴影，整体感觉比较圆润

动机

当你拍照的时候，光线必须与你要表达的场景相匹配。

现在让我们来谈谈动机问题。我所说的“动机”不是指为了让自己成为安东尼•罗宾逊（Anthony Robbins）和诺尔曼•温森特•皮尔（Norman Vincent Peale）那样的大师而奋进，我考虑的是“设计光线的动机”。制作电影时，导演并不希望让光线主宰整个画面，所以他们会与摄影指导（DP）一起考虑光线问题，让它与剧情相符。比如两名主角打算进行烛光晚餐，那么光线的设计就要围绕着这个主题来进行。DP就要设计出烛火在桌子上摇曳的效果，为此他会使用各种电影专用的照明灯、大反光器以及所有稀奇古怪的照明设备。如果要模拟办公室内的灯光，那么所有物品看起来都好像处在顶棚荧光灯的照射下。总之，拍摄光线要以实际生活中环境为标准进行创作。仅有蓬乱的头发、迷人的肖像并不能传递出悲哀的心情或者家居的氛围。当你拍照的时候，光线必须与你要表达的场景相匹配。光线能帮你引发观众的共鸣，总之光线的设计是“有动机的”。

第3章

快乐大采购

现在你对光线的各种属性已经有了一定的了解，接下来让我们把目光转到拍摄过程中使用的照明工具上。


室内单色光闪光管

电池供电式闪光灯

体积较小的电池式闪光灯是我们最为熟悉的照明设备，通常它们可以直接连接到相机顶部的触点式插座上。所有闪光灯的操作方式都相差无几。无论是插在相机顶端的电池式闪光灯还是挂在墙壁上或灯架上的电源式闪光灯，它们都离不开电力的支持。电能被储存在电容器中，当你按下快门时，玻璃管两端的金属触点同时受到挤压，我们看到的闪光就是两点间的电弧。也因此，闪光维系的时间极短。最大型的室内摄影闪光灯可以维持几百分之一秒，而我们使用的普通电池式电子闪光灯则能维持几千分之一秒。

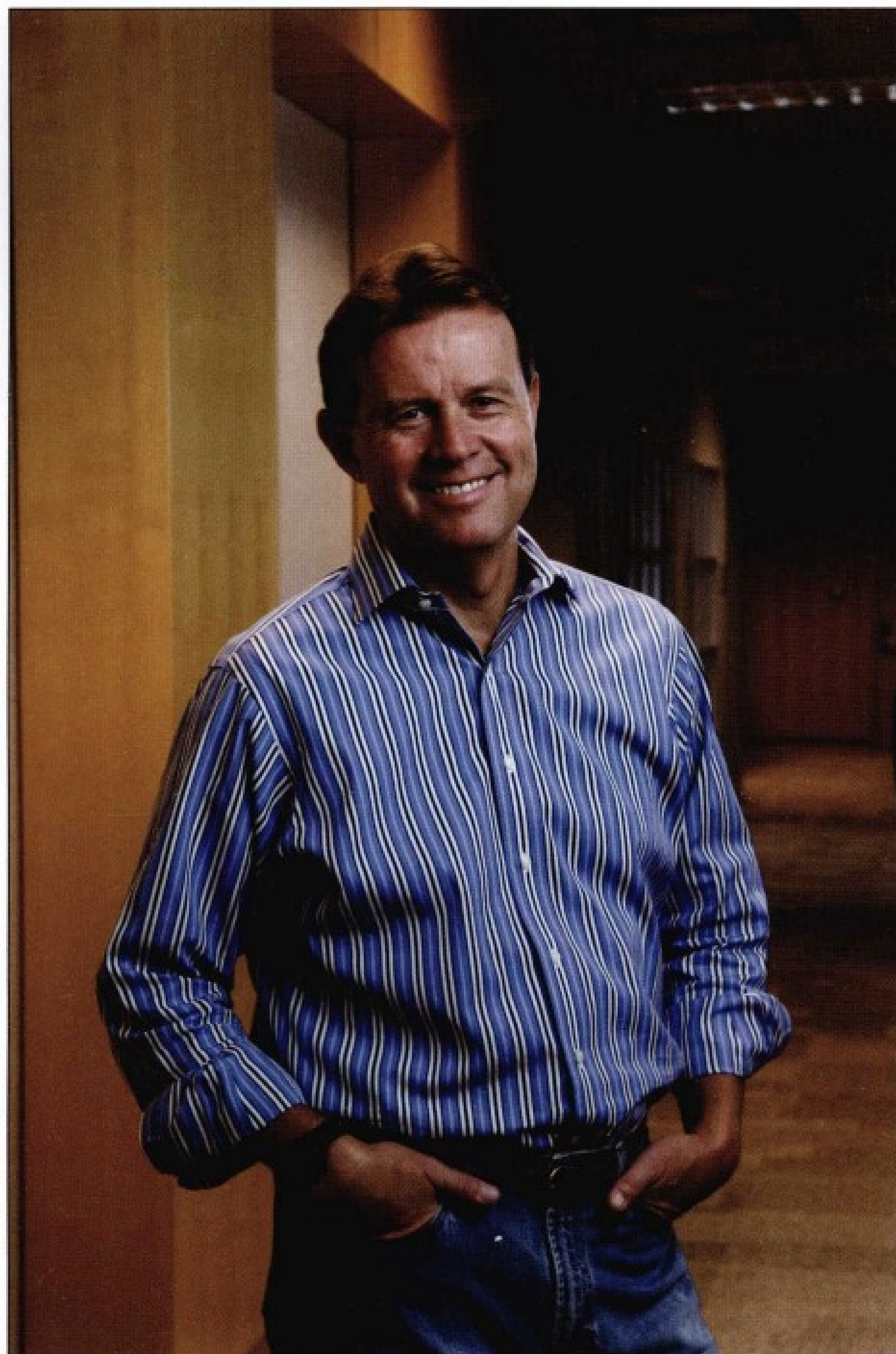
性能优势。电子闪光灯有很多性能优势。比如每次闪烁的时候光线亮度比较均匀，这意味着当你使用同样的闪光设备时每次释放出的光线都拥有同样的色温，其拍摄效果与光源持续照射的效果相近。另外，电子闪光灯的曝光时间较短，其光线由相对平衡的光谱组成（不含红外线），因此它们基本不会出现发热的现象，使用起来方便（安全），所以你可以将它们放置在纤织反光伞下或封闭的柔光罩里。


带有“夹子”的电池式闪光灯可以夹在其他摄影工具或设备上使用，尤其适用于影棚摄影

电子闪光灯另一个有用的性能是它的相对运动冻结能力。在这个方面，电能越低体积越小的闪光灯维持的闪光时间越短，这种闪光灯最适合拍摄高速运动的对象，它们的冻结作用非常有用。总的来说，所有电子闪光灯对各种拍摄对象都有不同程度的冻结作用。

最后，电子闪光灯可以随时随地使用，不必担心能否找到电源。随着电子闪光灯技术的发展，现在出现了很多带有高能电池包的大型闪光灯设备。

由于上面所述的优点，大多数摄影棚里都会使用闪光灯。如果你想拍摄出具有自己影棚特征的肖像照，那么开始的时候不妨多投入一些预算，购买一些廉价的电池供电式电子闪光设备。



在得克萨斯州圆石市戴尔电脑公司的总部里为（前戴尔执行长）凯文·罗林斯（Kevin Rollins）拍照时使用了5个电池式闪光单元

节省预算的方法。如果你想使用最少的资源拍摄出一流的影像，那么绝对有必要放弃胶片拍摄改用数码拍摄。在摄影发展的过程中，很多时间二者都是相互影响，共同发展的。使用数码相机，当ISO值设在800的时候，拍摄质量相当清晰。当你在800（或400）的ISO值下拍摄时，你所需要的光线量只是在光圈数和快门速度相同的条件下ISO值为100时所需光线量的一小部分，也就是说一个体积较小的手提式闪光灯就可以轻易替代旧式影棚内电子闪光灯的作用了。

现在我们又有了新一代的触点式电子闪光灯，它可以在全电源模式下工作，也可以用刻度盘调节具体电源模式比如1/64或1/128电源模式。新的电池技术意味着这些闪光灯的工作时间更长久，充电时间更短暂。可以充电的镍氢高功率电池（NiMH）其价格与不可充电的碱性电池相差不多，但却可以深放深充五百次。

数码相机的即时回放功能是支撑着我们向小体积电子闪光灯转变的重要原因之一。快速拍摄让我们在第一时间就可以了解到是否需要对曝光量进行调节。如有必要你可以改变光线角度让影像变暗或变亮，然后再自信满满地拍摄。如果你需要使用更小的光圈以延长景深，那么你可以改变相机的ISO值设置以作补偿。

不足。在实际工作中，一般只要3～4个小型的电池供电式闪光灯就能应付绝大多数的委托任务。但使用精简预算的简易设备来替代笨重的传统大型室内电子闪光灯会有哪些损失呢？

首先，立体闪光灯的所有优势我们都会失去。这些电灯泡就像室内闪光灯的闪光管一样固定在设备上，让我们可以看清影像的样子。与立体闪光灯不同，电子闪光灯因为照明的维持时间很短，无法让我们准确地看到影像在光亮下的样子。不过它们也有好处，当你在对焦和补偿的时候可以起到辅助照明的作用。它们释放的光线还可以让拍摄对象的瞳孔处于开放状态。在实际工作中，良好的整体室内照明可

以轻松地弥补这两个不足。使用数码相机则可以利用它的即时回放功能检验闪光灯的实际效果。

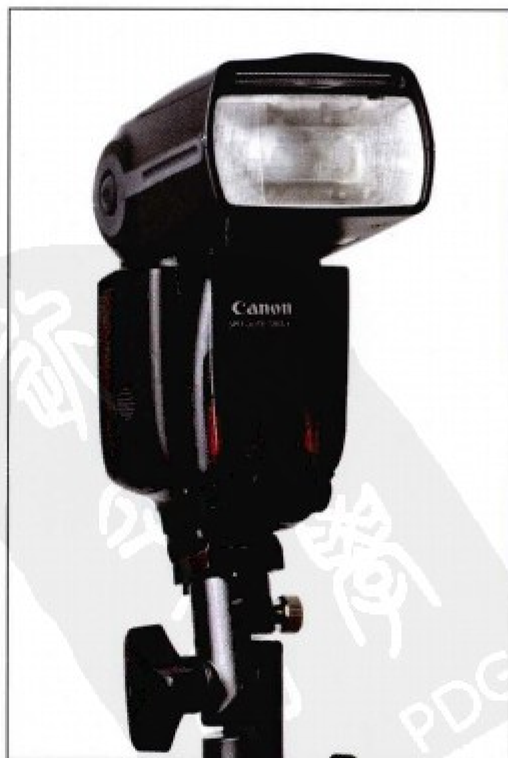
使用电池供电式闪光单元的另一个缺点是循环时间过长。电池供电式闪光单元会以触点的方式接在相机顶部，工作时使用AA电池供电。电池中的电能需要在电路中不断循环积蓄然后储存在闪光单元的高压电容里，触发之后就能提供照明。这个过程会产生大量的热量，如果要加快循环的速度就必须将每个电子元件都换成价格昂贵体积较大的新零件。因此正常闪光单元在全能模式下使用新电池供电其循环时间在5～10秒。一些小闪光单元还提供额外的旁路电容来蓄积电流，或者将高压电池系统中的电能直接转移到电容中。加速后的循环时间在1～2秒。如果闪光设备没有风扇制冷功能，或者设计时并没有针对高负荷量的工作进行优化，那么高速曝光20～30次后就会发生过热的现象，甚至会遭到损毁。

使用电池供电式闪光单元的另一个缺点是循环时间过长。

除了拍摄时尚专辑外，多数照片拍摄时闪光灯的循环时间还算合理不太长。在狭小的空间中使用高效的闪光修饰设备就意味着许多小型闪光单元不必在全能模式下工作。这或多或少可以加快循环速度，减少闪光设备过热的机会。

相机的兼容性。市场上销售的触点式电池闪光灯品种多样，如果你已经购买了先进的业余或专业数码相机，那么最好能购买在设计上与相机匹配的闪光灯与之配套。许多厂商还会提供具有遥控功能或其他先进性能的闪光单元，这新功能让产品的价格看起来还算公道。我一向使用尼康相机拍照，因此我选用了尼康的旗舰级产品SB-800AF闪光灯，以及继SB-800家族之后的第三个新款SB-600AF闪光灯。通常我还使用尼康SU-800控制器作为控制器和触发器与它们配对使用。我一直通过人工方式来控制功率比，这样光线可以保持连续状态，即使在特殊环境下也无需依赖相机的传感器来确保曝光量的充足。

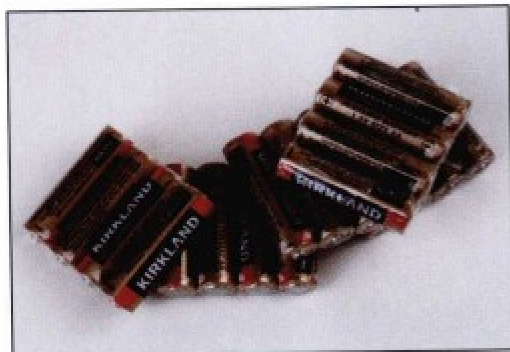
佳能用户会发现EX系列的闪光灯也具有相同的功率，使用起来同样方便快捷。Speedlite 580EX II是现在最顶级的闪光设备之一，其各项性能足以与尼康SB-800相媲美。索尼、宾得和奥林巴斯等厂家也有品种齐全的闪光系列产品——如果你的预算有限，这些都是很实用的室内照明工具。如果你能够按照产品的设计目的来使用它们，那么它们的性能会发挥得更充分。



这张照片上的就是一个典型的电池供电式闪光灯，它是专为佳能相机设计的

适合影棚工作的优秀电池供电式闪光灯必须具有下列特点：可以手工操作；可以进行调节（电源模式可以手工向下调整为1/2、1/4或更低）；要能与无线同步引闪器、光学引闪器或者性能良好的旧式同步线缆等触发器械连接在一起。

精心挑选三个电池供电闪光单元并配以触发设备后，你会发现手中可以支配的光线调节能力是何等的巨大。

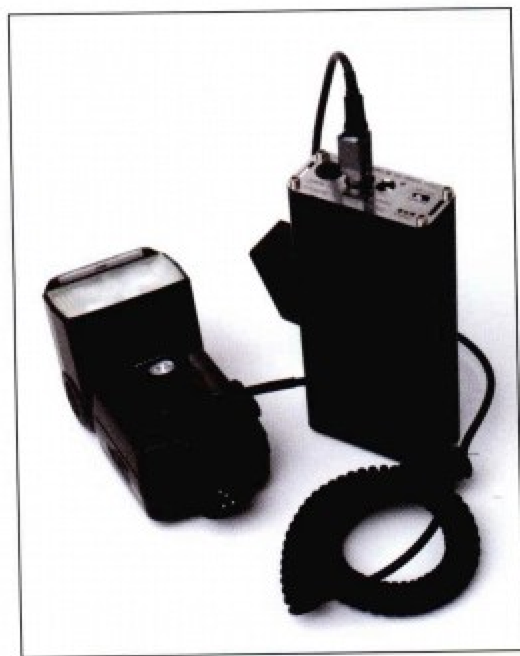


这是一种性能比较出色的供电方式，不会因搁置时间长而漏电

电池。我们选择的所有闪光单元都以AA电池为供电源，所以无需为电源的选择而操心。如果你只是偶尔使用便携式闪光设备，而且将电源模式设置在1/4上，那么还是使用不可充电的碱性电池比较好。我经常会接到临时任务需要拎起袋子就走，所以我会到超市批发一大袋保质期比较长的碱性电池，这样就可以随时出发。

如果你的工作状况更规律、更有组织，那么我建议你使用NiMH（镍氢电池），它们的储电能力是碱性电池的2～3倍。你可以为需要使用的设备配上两块备用电池，如果拍摄的时间较长还要带上充电器以备不时之需。记住千万不要把不同类型的电池混合在一起使用，尽可能地把同一厂家生产的电池分在同一组使用。另外要尽量避免使用快充模式（这种模式会产生大量的热量，缩短电池的寿命）。如果上面这些要求你全能做到，你的影像一定会有更出色的表现。镍氢电池的缺点之一是存在自我放电的现象，因此当第二天有拍摄任务的时候我总会到头天晚上才提前充电。但我偶尔也会有忘记的时候，那就不得不用一个月前充过电的电池来拍摄了，结果电池持续的时间自然极短。

许多摄影师依赖外挂的蓄电池组，认为它们循环时间短，而且每次充电可以支持闪光几千次。但我认为镍氢电池便携的优点足以弥补它的全部不足，外挂电池组实在不方便整日携带。另外如果你把花在外挂电池组上的钱投入到闪光单元上，那么你还可以得到更好的解决之道：买一个AC电源供电式闪光灯。



如果为便携式闪光灯配上外接电池组，那么你的成本可能已经高出AC电源的影棚照明设备

AC电源供电式闪光灯

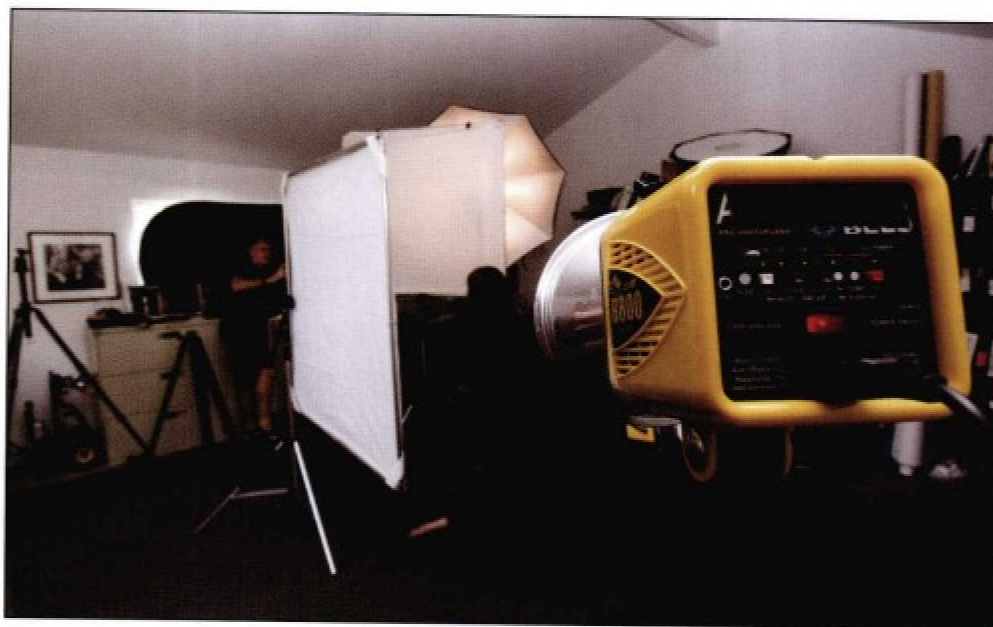
如果你把购买高品质便携式闪光灯、电池、充电器还有可能会用到的外挂式电池组的费用累加起来，会发现总价格可能已经超越了你的底线，也就是整体价格并不便宜，相比之下AC电源供电式闪光灯是性价比更出众的影棚用电子闪光设备。对于新建或小型工作室来说它的工作负荷能力大、成本低廉，是个不错的选择。

优势。如果你选择了AC系列自然会失去便携的性能，但是电池供电式触点闪光灯的其他一切性能它都能提供。它们的优势包括有立体感光灯，具有快速循环、稳定的性能等。多年以前，我购买了由Paul C. Buff设计并生产的Alien Bees单光源产品，其中最小的产品是B400。它的功率可以达到160W，是尼康或佳能顶级闪光设备的两倍。全能模式下的循环时间为1秒，随后便可正常工作，所有电子元件均有风扇制冷。每个单元都包含一个内置式光学引闪器，当另一个单元闪光时，引闪器就会触发该单元闪光。每个模块还包含一个非阶梯式滑动控制器，可以直接从全能模式下调到1/32模式。Alien　Bees生产线还可以生产其他规格的照明设备，最大功率可达640W。

这些设备基本上分为两大类：实体的正经单光系统和基本的电源包－闪光头系统。它们各有优缺点，因此可以根据个人用光计划来选择。

单光系统。之所以称其为单光系统是因为每个单元中都包含着一个完整的光学单元，既可单独使用又可联合应用。包装中包括一个“可以插在墙上的”闪光发生器、闪光管和便携包中应具备的所有电子元件。

单光的独立性和完整性是一种优势，它让你可以为了某种特殊的光学效果而将每个单元彼此分离。你所需要的只是一个使用方便的墙体插座。使用电源包－闪光头系统，你会受到电源包的限制——使用额外的线缆需要更高的成本，电流的功率也会因此降低！电源包与接头之间的距离越长，电能的额外消耗越大。



工作室中的Alien Bees B800

而单光系统比如Alien Bees等电池供电插座式闪光灯还有其他好处，它们多数配有适配器，可以将单元安装在灯架上，单元本身还带有夹子，便于安装反光伞之类的光线修改器。大多数单光及电源包－闪光头系统还提供可选的金属环，允许你方便地安装柔光罩和其他附件。

两个低功率单光灯带有一些反光板、修改器和附件是预算有限的工作室的基本设施。凭借这些工具可以轻松营造出双光效果。经典的肖像摄影要求有一个主光源和补光之用的各种修改器及一个反光板，而第二个单光光源就可以成为背景光源。如果再加上第三个光源，那就可以营造出效果均匀的背景光了（用两个光源取代原先的单个光源）。或者仍然使用一个光源作为背景灯，使用第三个光源作为强光灯或发质专用灯。

在我撰写本书的时候，Alien Bees单光模块的价格在225～360美元之间，它们可以满足绝大多数小工作室的光线需要。三个中等价位的单元加上几个0.18m的反光板，大约会需要850美元。这些基本设施再配上像样的电源、各种电源控制器、快速循环功能、立体感光灯、风扇制冷功能，你算算需要多用多少钱?

使用额外的线缆需要更高的成本，电流的功率也会因而降低！

我有一整套保富图单光灯，我认为它与Alien Bees单光灯存在以下4个不同之处。第一点，保富图有一套高档次的反光板、柔光罩、格子以及其他附件。设计时便考虑到了对焦及离焦的问题，允许你在应用时对光线的延展性进行微调。不要低估这些光源配件所能提供的创造力，它们能为你的即兴创作增添不少色彩。第二点，在于它的构造品质更出众（与之相对应的，它们也会略显笨重）。第三点，在保富图单元中，你可以使用功率更高的立体感光灯，包括250W的钨丝卤素灯。第四点，也是最后一点，保富图的产品表面光滑、侧面印有“Profoto”的标记，看起

来比背面印有卡通蜜蜂标记的亮黄色单光单元更优雅更专业。保富图照明设备是高端的象征，其电源包系统也是世界摄影高端产品的排头兵。

保富图照明设备是高端的象征，他们的电源包系统也是世界摄影高端产品的排头兵。

保富图的价格是Alien Bees的2倍半到3倍，它真的物有所值吗？如果你只是根据光线的输出情况进行对比，那么我的答案是否定的。如果你对所谓的品牌效应、广告效应比较在意，喜欢追求名牌，那么我的答案是或许值。如果你用它们来拍摄高雅的时尚摄影，需要缩短循环时间、延长照明时间、保持持续曝光，那么我会说值得。最后，保富图还可以对移动对象进行微积分计算。当然你得先衡量一下你的预算能否负担得起。对于那些买不起保富图的朋友，我奉劝一句光线就是光线，在90%的项目中保富图能做到的Alien Bees也能做到。

我注意到其实市场上还有很多可供选择的单光系统。Norman、Photoflex、Flashpoint、JTL、Interfit和Photogenic也提供与Alien Bees相似的低端产品。Elinchrome、Bowens、Calumet、Dyna Light则提供中等档次的产品。高端产品中的保富图我们已经讨论过了，如果你真的不介意价钱，那么瑞士布朗（Broncolor）提供的产品也很不错，它们是摄影界中的劳斯莱斯。



有时候，我认为相似的电动闪光灯之间的差距比针尖还小。而有时我却迫切地希望能使用诸如1/64电源模式的电池供电式闪光灯

我用哪种产品呢？如果你也像我一样把所有的时间都花在影棚里，那么可以考虑购买一整套单光设备，并且将它们的功效发挥到最大。幸运的是，现在市面上大多数流行的单光系统价格都很便宜，因此你可以先买一两件小型设备，然后再逐渐升级到大型，或者再添加一些辅助设施。如果你经常拍摄婚礼、庆典，或者在影棚中为杂志社拍摄一些需要高速移动的对象，那么我建议你选择单光系统与触点式单元相组合的方式。我会把体积小、光线强的尼康SB-800闪光灯装在旅行包里，并将其设置在低功率模式下用做背景光源。

电源包－闪光头系统。在单光系统出现之前，所有室内电子闪光灯都用一个圆盒子作为电源包。它允许流入交流电，并将其转化为可供多功能闪光接头使用的电流，它通常固定在电源发生盒上。

电源包－闪光头系统的优势在于它可以使用同一套电路、变压器为多个闪光头供电，这提升了它的性价比。它的另一个优势在于相比于自带电源的单光闪光灯，其闪光头的重量减轻了不少，当你把闪光头放置在高高的灯架上时，相对来说会稳当一些。当然，它也有不足之处，比如一旦电源包出现问题，整个系统就瘫痪了（如果你有三个单光闪光灯，其中一个出现了问题，还可以凭借另外两个完成任务，但它增加了摄影师的工作量）。

你可能已经感觉到我对单光系统比较偏爱，但也有些摄影师是电源包－闪光头系统的忠实用户。对于这些摄影师来说，初期的投入几乎等于天文数字，远高于使用基本的单光系统。眼下最划算的系统是美国产的Novatron，300W的电源加上两个闪光头一共需要599美元。



如果你打算在距离较远的位置摆放两个闪光头，使用传统的电源包－闪光头系统是很麻烦的。图中为保富图Acute　B型电池供电式系统，如果你只需要使用一个闪光头它的功能还是很强大的

最后，需要使用电源包－闪光头系统的根本原因在于，如果你从事的是高利润、专业性、每天都要开工的摄影工作，就必须要有绝对稳定、出不得半点差错的电源。如果你需要使用4800W功率的灯光设备，确保每次曝光时间在1/10级内，并且可以迅速恢复曝光能力，那么你不需要阅读这本书了，你已经够专业了。在这个级别的室内照明工具中，保富图和瑞士布朗的电源包和闪光头起价都在6000美元。为了让使用更加灵活方便，这种闪光头都会单独配有电源包。你只有在一线的大都市才能找到这种设备，只有极为时尚的高端从业者、汽车摄影师和高级的家具目录摄影者才会使用到这种设备。

PDG

如果你想使用闪光灯照明，那么我推荐你还是先使用一些小型设备，等到摸熟了光线的性质再换不迟，到时你自然会知道该如何升级。好在照明设备的发展速度并不会像数码相机一样迅速（毕竟，光线就是光线），这限制了产品价格的提升，这些年来照明设备价格一直没有太大的改变。如果你现在选择了价格低廉的Alien Bees产品，几年后打算升级时直接卖掉它们就好了，基本不会贬值。一个用了三年的数码相机被卖掉就没这么好命了！

AC闪光灯的电池包。不久前我购买了Paul C. Buff公司出品的Vagabond（第2版），Alien Bees和White Lightning电子闪光设备也是这个公司生产的。Vagabond是一款设计很周密的产品，随机配有一块墩实的带有纯正弦波逆变器的机车电池。Vagabond必须配上7.26kg重的便携式电源才能像影棚内的AC闪光灯一样发挥功效。当我购买它的时候，我的注意力都放在闪光灯的电源上了，它缺少墙体插座。不过它在室外的功效倒是很不错，直到最近我才将它用得得心应手。

很多电源包里带有内置式逆变器。这是Alien Bees第一代带逆变器的电源包。产品名称叫Vagabond，图中所示即为Vagabond和一个Alien Bees电子闪光灯



我曾经接到一个委托项目是对当地的名流进行专访，拍摄出来的照片需要当天传递回去。我使用了别人送来让我试用并需写出对其的评论的中幅数码相机（当然了评论也要求在短时间内完成）。拍摄的时间定在清晨，前一晚我便安装并测试好一切设备。我设置了2m的Lastolite反光伞、保富图闪光灯头和一个600W的电源包，把Leaf AFi相机安装在三脚架上进行完曝光测试后我便关上影棚的灯回家睡觉了。

午夜后突然狂风大作，树枝不断地击打房子发出难听的噪音，更糟糕的是，天上下起了直径0.025m左右的冰雹。不断的闪电让我想起了闪光灯——几分钟后最后一阵冰雹袭来，房间停电了，而且到早上六点钟之前这一片儿都不会有电了。

我的客户并不晓得这些变故，在约定的时间准时到达了。时间很紧，所以我们立刻进入影棚，把Vagabound连接到保富图电源包上，它居然亮了！我们使用大幅相机拍摄了80多张照片，中间没有遇到任何意外或麻烦。当客户完成拍摄离去后，我拔下Vagabound上的闪光灯头，开始处理笔记本电脑上的影像文件。前些日子我用过笔记本电脑，但事后忘记充电了。还好，Vagabound再次充当了救世

主，它让我的笔记本电脑可以正常通电、充电，这让我顺利地完成了所有的工作。

在当时的情况下，我还需要找到一个可以上传选定文件的方法。于是我使用Vagabond的逆变器为笔记本充了20余分钟电，然后在灯还亮着的时候驱车赶往当地的一家星巴克咖啡厅。半个小时的上传加上一杯速溶咖啡使我的项目顺利完成了。整个工作过程我们没有漏掉任何一个步骤。现在我总让Vagabond保持在充电状态，只为以防万一！如果再能有个备用系统就万无一失了。

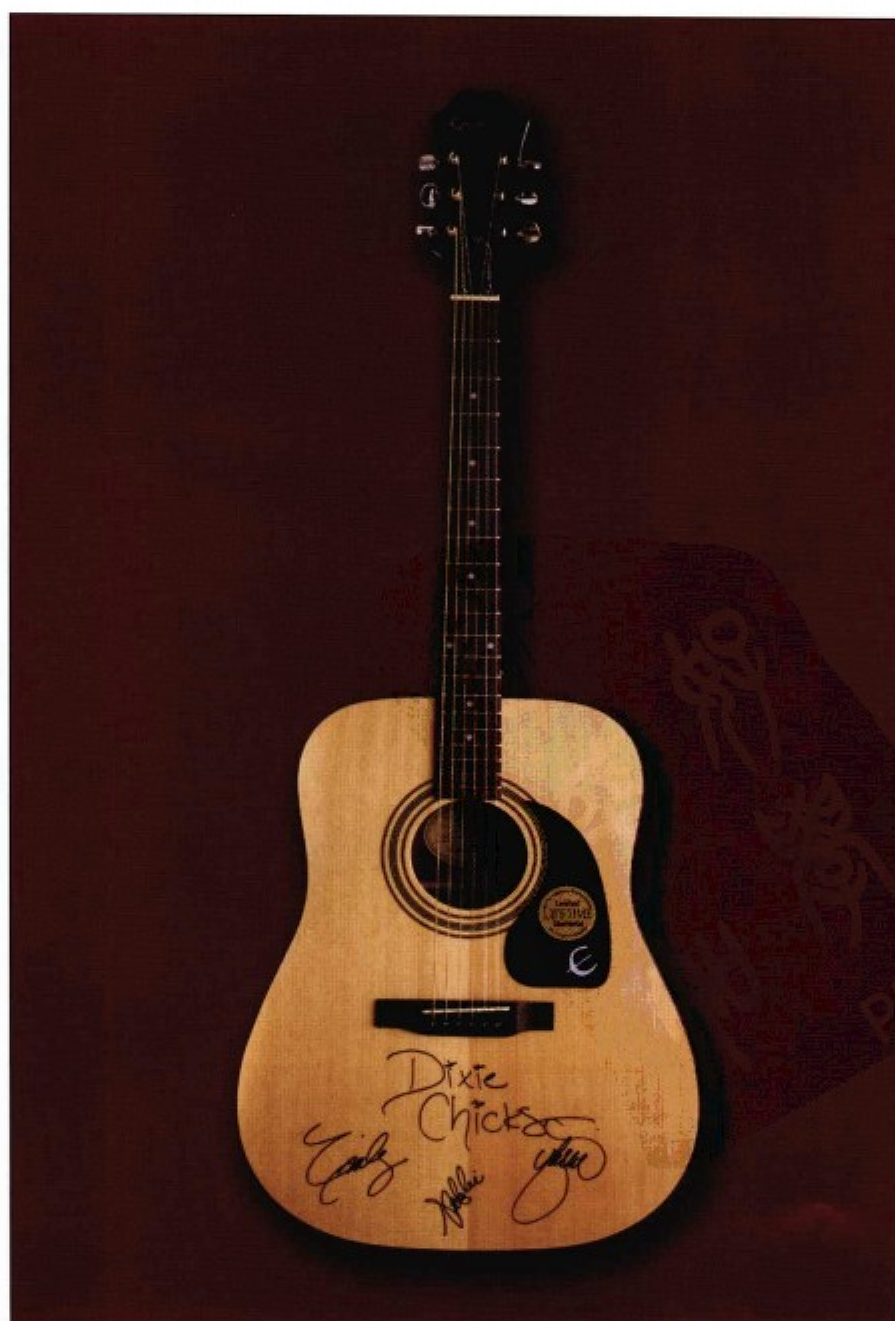
钨丝灯

我们关注各种闪光灯系统是为了：总价相对低廉；对于运动的物体有一定的冻结作用；用电量相对较少（这是一个比较环保的选择）。

左图 拍摄黑色反射性物体时必须使用黑色面板和一些毛片来防止其表面的反射。这张照片拍摄时拍摄对象两侧各放置了一个1000W的钨丝灯，形成了强烈的散射。拍摄时使用的是柯达数码单反相机，ISO值为12。

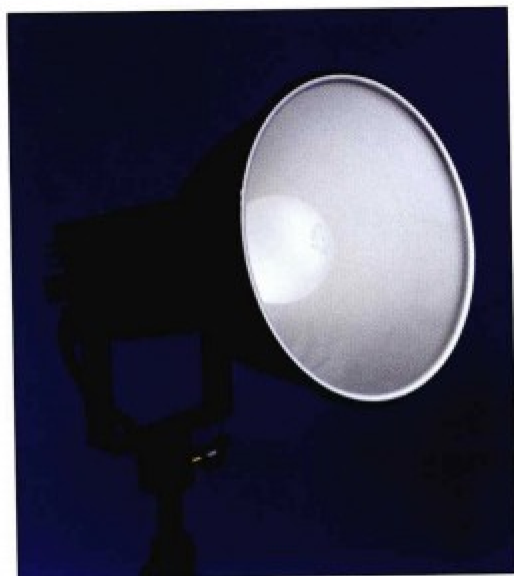
右图 这张照片采用了同样的拍摄方式。我们使用柯达相机来拍摄静物写生是因为它的ISO值可以设置在6~25，这能提供长时间而且清晰的曝光，让观众看清楚影像的每一个细节。这种相机可是极为专业的影棚专用相机





静态摄影详解

生产商即使生产简单的数码单反相机也要考虑静态摄影的需要。柯达的DCS SLR/n相机就配有完整的长时间曝光菜单，让静态摄影师可以在ISO值为6的条件下进行长达一分钟的曝光。当相机在常规ISO值下表现平平时，可以考虑将ISO值设置在6~50——如此低的ISO值设定只有在持续的光照下方能实现！因此在静态摄影时，使用钨丝灯意味着你可以准确地选取希望的/需要的光圈值，然后轻松调整快门速度达到正确曝光。



这个反光板本身没什么特别的，但让它加上一个250W或500W的灯泡在静态摄影时就能做很多的工作了

但最常用、最好用的照明设备还是钨丝灯。实际上由于种种原因，许多静物甚至是肖像摄影师都喜欢用可以连续照明的钨灯做光源。拍摄珠宝或其他静态产品的摄影师通常都使用大幅相机（数码的或胶片的），与使用单反剪辑画面数码相机的拍摄者相比他们需要完全不同的设备。

静物摄影。通常肖像摄影师喜欢把光圈设置得宽一些，例如f/5.6和f/8，而静态摄影师为了让拍摄对象的每一部分都保持对焦清晰经常会把光圈设在f/16至f/45之间。另外静态摄影师还会在光源前添加一些能够吸收光线的修改器。并且，他们都喜欢把ISO值设在低速上，比如50和100。相机和光线设置完成后，拍摄出来的照片层次分明细节清晰，电脑屏幕中的所有图形都拥有最高的清晰度（用这种方式拍摄出来的新郎或模特绝对没有本人漂亮！）。

这些设置虽然需要大量的光线，但千万记得静物就是静物它既不会运动也不会呼吸。当光圈较小时可以通过延长曝光时间的方法作为补充。有时为了追求艺术效果，静物摄影师不惜使用30秒~60秒的曝光时间。如果要使用闪光灯来拍摄这种设置的影像，那么可能需要使用我们前面提到过的价值6000美元以上的闪光系统。

功率与成本。有些搞室内摄影的人喜欢用钨丝灯。尽管钨丝灯允许你无限延长曝光时间，但相对而言其消耗的电费不亚于购买昂贵的闪光单元所花的钱。一个功率1000W的影棚灯使用白布进行散射后，拍摄时在ISO值为25、f/45的设置下需进行15秒的曝光，而购买一个具有这种能力的闪光灯只需50美元。大多数DIY店销售的打折硬件价格很便宜，两个500W的钨丝卤素灯算上灯架和灯泡也不过50美元，这是摄影事业里货真价实的淘宝。

购买字母“A”型夹子的时候我有一个意外的发现。一个250W的钨丝卤素固定灯，配了一个备用灯泡、夹子安装系统、一个前置紫外滤光器，总价只有12.95美元！两套这样的产品便足以让一位节俭的静态摄影师控制好一系列拍摄的光线了。再加上一个半透明的浴帘（供散射之用），不足40美元的价格可以得到极佳的光线效果。震惊之余我便决定买下一套试试看。现在我得赶紧回去再多买一些！

时尚摄影与肖像摄影。静态摄影并不是唯一需要使用持续光源的场合，拍摄时尚摄影时经常会需要营造出柔软的效果和平滑的肌肤色调，这时便会转用钨丝灯。如果拍摄对象中包含一些正在移动的对象，那么使用持续光源进行长时间曝光则有助于影像的柔和与柔化，这与电子闪光灯的属性截然相反。

为了能获得最细微的对焦效果，我喜欢用中等长度的镜头将光圈打到最大进行拍摄，并用钨灯作为光源。我最喜欢的肖像照明风格之一就是在工作室内使用1000W的钨丝灯进行照明，同时将散射调整到最大，此时通过散射器后照射在拍摄对象上的光束最宽。有时为了让光线更均匀更柔和我还会使用双层散射。通常相机

的最终设置为曝光时间1/30秒、f/5.6。我还在镜头前添加了一个蓝色滤光器，它可以使曝光率下降两级，现在我的设置成了1/15秒、f/4。也因此拍摄这种风格的照片时我一直坚持使用稳固的三脚架，同时要求拍摄对象必须有足够的耐性。我不推荐为年龄较小的婴幼儿拍照，除非他们正在睡梦中。

钨丝灯与电子闪光灯的属性截然相反。

设备。供拍摄电影时使用的影灯的灯泡完全不同于你在家里使用的日常家居灯。拍电影使用的（封闭式）灯泡系统中有残留的卤素气体，当灯丝发光时这些卤素便以气体的形式散发出来，冷却后再重新沉积到灯丝上。与传统的灯泡不同，专业级的灯泡并不会因为老化而变暗或导致色温变化。根据灯泡的设计目的和瓦特数，他们的寿命应该可以达到1000小时。

使用钨丝灯最主要的原因在于它能提供的光谱范围广泛，方便摄影师根据任务的内容来调节、修改、使用灯光。对于这些“主光灯”我一向是乐于收集的，无论是1000W的泛光灯还是对焦专用的保富图Protungsten固定灯。我还收藏了一些菲涅耳聚光灯，使用它们在聚焦时可以得到紧密而连续的光束。过去几年里，我一直在联络胶片生产企业的库房，告诉这些生产企业的人我对他们的废弃品和更新换代的淘汰品很感兴趣，并愿意购买，就这样我又收集了很多照明设备。

随着电影及电视行业的发展，聚光灯的发展也有了百年的历史，目前已经成为很成熟的产品了。聚光灯的外形设计使其不易损坏，适合每日高负荷使用，而且价格也相对便宜。聚光灯的不利之处在于使用它们需要较长的曝光时间，相对来说使用起来不很灵活。另外，它们还会产生巨大的热量，让周边的工作环境变得不舒服。如果使用它来拍摄食品那就是一场悲剧了，它会把镜头前面的所有食品统统烤干、熔化。



当你需要的时候，这个聚光灯上的同心玻璃环可以帮助光线聚集成紧密的光束，而且光束的边缘仍然保持着之前的柔软。对于很多影像来说这是一个比聚光罩更好的设备

如果你的拍摄预算很紧张，且不需要进行过多的创作性工作，那么在初期阶段使用聚光灯倒是个比较经济的选择。但它们还不是最经济的选择，因为使用起来很费电，加上空调费用会把初期节省的钱财完全消耗掉。

安全性。这些灯泡会释放出大量红外线，使室内灯具及其金属配件比如遮光板等的温度迅速上升，因此你需要准备“一副工作手套”或者牛皮手套来移动室内灯具及其配件。另外，千万不要用指尖去触摸钨丝卤素灯的灯泡，一旦产生触碰手指上的油脂就会转移到灯泡的外表面。接触区域的玻璃会产生一定的绝缘性，导致包封在内部的玻璃区受热不均匀，玻璃上的温差会使光线以特殊而明显的方式向四周散射。如果需要用手触碰灯泡，那么一定要在冷却的时候用镜头纸或其他物质来擦拭。如果你不小心让裸露的手指接触到了灯泡，那么在下次使用之前一定要用酒精认真擦拭一下。

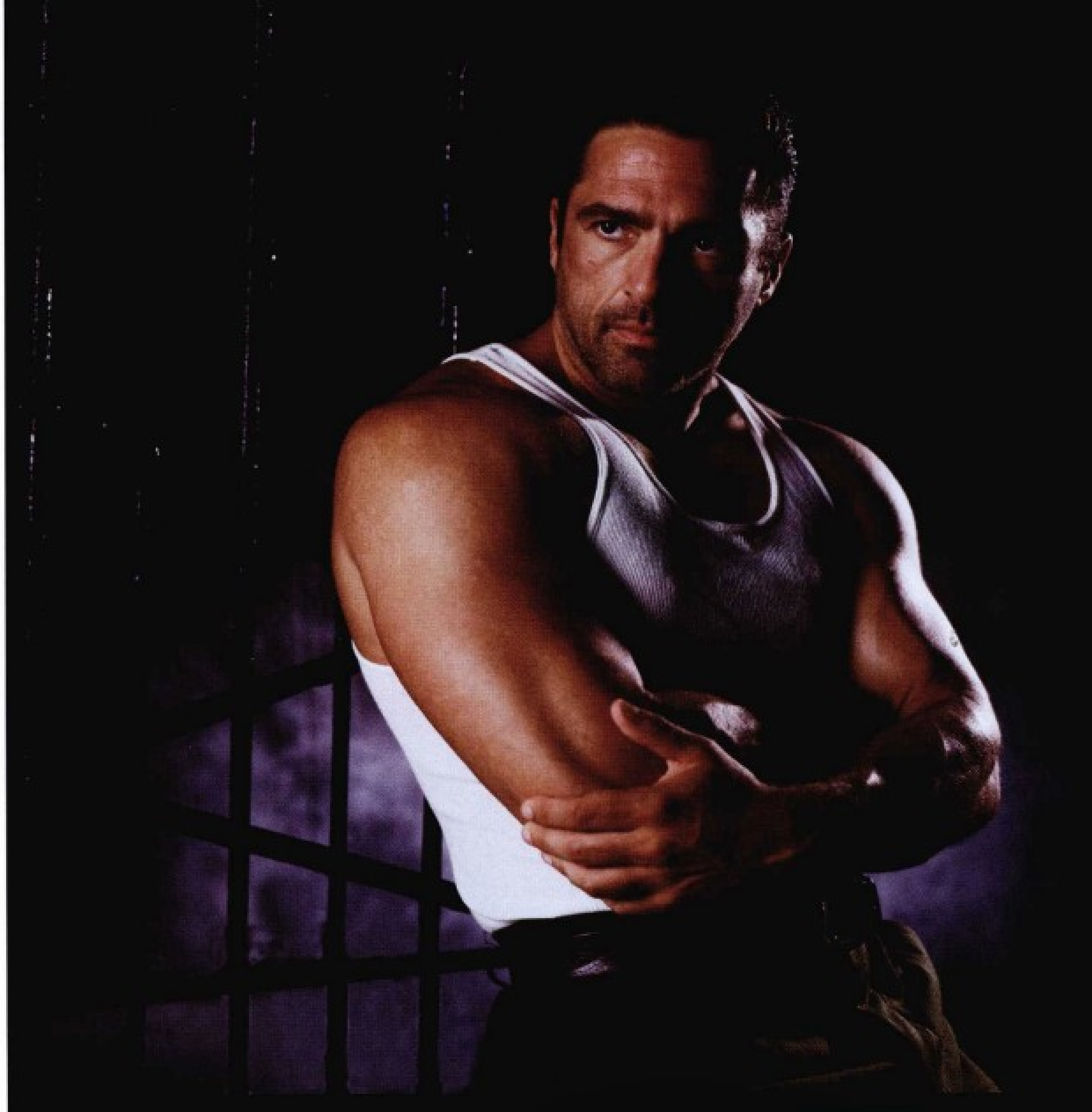
新一代产品

保富图ProTungstens是新生代聚光灯的代表，其灯里有内置的制冷风扇。但是电影或电视拍摄时所使用的聚光灯内都没有风扇，因为拍摄的时候多半还需要录音，要求一个比较安静的环境。但在静态拍摄时我们根本不需要考虑风扇的噪声问题，所以最好在柔光罩或其他封闭空间中放置上风扇，温度降低后电子元件和灯泡的寿命也会相对延长。



这些就是带有内置风扇的1000W钨丝灯。风扇虽然不适合制作视频节目（因为它们需要录制清晰的声音），但却很适合静物摄影

邮电



这是明星乔·约克在扎查瑞·斯考特剧院上演的《欲望号街车》中扮演史丹利的照片。在拍摄时，钨丝灯用来改变节奏，在斑驳的灰色背景中有一个菲涅尔聚光灯，相机左侧有一个1000W的固定灯，使用1.83mx1.83m的散射屏进行散射，还有一个100W的小菲涅尔灯作为影射背景灯（参见第88页）

实际案例。如果你正处于极度缺钱中，振作点儿，我决定看看我所能发现的最便宜的灯具究竟可以做些什么。在任何一个储备丰富的五金店铺里花上五美元就可以买到一个廉价的有金属夹子的灯。我用这样的廉价灯拍摄了下页图所示的照片（旁边的介绍文字对光线设置有详细说明）。所以，找一对儿亮一点儿的家用灯具就可以开工了！

荧光灯

每当我使用钨丝灯的时候都无比希望能有人发明一种既可以连续使用又不会发热的神奇灯，这种神奇之灯的光谱与日光或者钨灯的平衡光谱相似就可以，如果没有太大的能源问题就更了不起了，另外如果它能释放出相对较大、较柔和的光线就堪称完美了！实际上这种光源是存在的，它就是荧光灯，可以在五金商店里买到它。



卡拉的这张照片在拍摄时只有一盏体积小、价格低的钨丝灯作为光源。我添加了一个校正滤波器让光线与透过门的日光背景相匹配，还在光源的对侧放置了一个泡沫塑料反光板

用安装在天花板上的荧光灯来调解平衡。虽然荧光灯给人们的印象并不深刻，但有时的确会对我们的工作有莫大帮助。多年以前，我曾经在一个比较宽阔的大空间里拍摄一幅商业照片，那里真的很大，完全靠安装在天花板上的荧光灯来照明。开始我只是认为有些光线就可以了，没想到所有的光线都来自顶部，结果拍摄对象的眉毛和鼻子处都有明显的阴影。协议规定必须带有大型电子闪光灯（当时还不是数码时代），所以还要尝试对闪光灯进行过滤，让色温与现场（的荧光灯）更接近；另外还需要调节闪光灯的功率输出使其与大空间下的整体曝光环境相匹配。现在回想起来当时的设置应该是快门速度高于1/4秒，光圈为f/8。由此可以断定当时使用的是ISO值为100的彩色胶卷。实际上，背景永远不可能达到最正确的平衡，视觉上的内容永远不可能达到完美。

虽然我的心里认为一切有效的光线都可以用来拍摄，但还是希望主光源的光线能够亮过棚顶荧光灯照射下来的光线。因此我决定到器材商店买几件私下改装的荧光灯套件，很走运我买到的灯管与影棚很配。我把三四个灯管绑到一起，按自己

挖掘出最大的潜力

我有一个特别喜欢发明创造的朋友，他甚至连灯架都不肯买。他找到一些一加仑的油漆罐，在罐子上面粘贴了一些2.54cmx5.08cm长的棍棒（或者2.54cm的PVC管），然后用水泥涂牢它们。此外，他还做了一些0.61m~2.44m长的道具，让灯具可以夹在高度适合的位置。每个灯架的造价约为2美金，还要另配一个尺寸适合的自制沙袋——罐子里装有一加仑水泥。他还用便宜的木框架粘上描图纸（或其他的透明物质）后制成散射器。他已经用这些工具工作好几年了，一个大广告公司的高级艺术总监自然无福消受这些极其简单的设备所带来的美好。我对他的敬意如绵绵江水滔滔不绝，因为至少在一件事上他是正确的：拍摄对象并不在意你的光线是从哪里发出来的。同时我也很是愤愤地怀疑他的银行存款会因此而多过我（当然，私下里我也认为在影棚中摆放这么多的水泥罐的确有些不合时宜！）。

PDG

的设计制作成一个古怪的荧光柔光盒。替这些奇形怪状的灯具找到中心点放置好之后，我就可以在拍摄对象的面部得到立体的感光效果，从此不费吹灰之力便可以克服老技术的缺陷了。


这个产品就是韦斯科特出品的日光平衡型荧光灯，它发出的是冷光而非热光。如果你的预算比较紧张，也可以自己制作一个

设备。现在荧光灯已经成为小型影棚节省资金的照明方式，并得到了良好的发展——当然它们没有运动冻结功能。自从制造了上面描述的自制灯具后，我购买了一组韦斯科特（Spiderlight TD-5），它是由5个简化荧光灯构成的照明设备。这套设备安装后方便我们使用传统的柔光罩。在近距离内拍摄一些小对象时，这是个不错的解决方案，因为你可以让相机放置在体积较小的拍摄对象右侧，即使彼此之间的距离不足几厘米也不必担心热量对其造成影响。

在摄影器材的目录中你的选择面还是很宽的，你可以选择价钱极其便宜甚至完全自制的固定/居家式灯具组合，也可以选择专供电视网络工作室专用的价值几千美元的高档货。昂贵的价钱能为你带来什么样的服务呢？首先，你不必再费事儿地绑一大堆难看的带子；其次拍摄专业级的模特自然要配能发出闪亮的金属光泽的专业灯具。此外，高级灯管中使用的电路可以防止灯具出现闪烁的情况。我也想要一套高档货，还希望每天都能换一部新相机，当然我知道这些都是不可能实现的。


这是我自己用绷带缠出来的照明设备，它一样可以产生出荧光聚光灯的效果。这些灯管是平衡型钨灯，但它们的光线并不准确，我得承认它们发出的光有点偏绿

免费的光线

我们要讨论的最后一个光源是免费的。在早期的电影和电视制作中，自然光得到了广泛使用。实际上，20世纪早期电影生产基地之所以会从纽约市转移到南加利弗尼亚，最主要的原因就是那里拥有丰富的、稳定的、免费的阳光。即使是今天，许多出租的大型影棚还会在广告中诉说它们有朝北的大窗，是“光线充足的影棚”。

工作室的窗户之所以要朝北是因为这样不会有直射光线进入窗户，持续而柔和的光线对于肖像摄影和某些产品摄影来说是最理想的。自然光工作室会促使你成长为一个精于使用反光板和小镜子来调整光线的高手。当然日落之后你还得靠灯光工作。自然光工作室是最环保、最不具有伤害力的工作空间。

一个名为《Photo Technic》的欧洲摄影杂志在20世纪90年代曾经刊登过一篇文章介绍一位极有思想性和个性的肖像摄影师，这位摄影师只使用“从我那9m高的北窗里透过来的瀑布般的光线”进行拍摄。另外，他只使用4英寸×5英寸和8英寸×10英寸的拍立得即时成像胶卷进行拍摄。我认为他所做的一切都是可行的，但我的客户们却有两个额外的要求：操作的可重复性和计划性。

实际案例。我的助手艾米和我在为海蒂拍摄这些照片时，我认为这是一个可以在37.8℃的天气下尝试用得克萨斯州的室外光拍摄的绝好机会。

上午11时许，从我的小工作室西侧的窗户中透射进来的光线仍然带着些许角度。我把一块厚厚的银色反光板放在1.2m×1.2m的架子上，然后用曼富图铁架固定在一个非常粗糙的灯架顶部。我进入影棚让艾米留在外面根据我在摆放相机处看到的光线效果对反光板进行调节。要想获得最有效的光线效果是很容易的，你只要让助手不停地移动反光板直到眼前的光线达到最亮就行了（当你看到实际效果时就会理解）。

我们安装了价值12美元的浴帘来对窗户中透射进来的光线进行散射。因为太阳的位置无法改变，所以我们只能不断地改变海蒂和背景的位置，直到主光线的角度完全正确为止。最后，我们还在拍摄对象的对侧添加了一块白板以供补光之用。

使用日光最突出的特点在于，它们从太阳照射到窗口已经行进了14806万km，所以从窗边到房间的另一侧这段距离基本上不会发生衰减的情况，而且我们可以不掏一分钱电费地连续使用几个小时！



工作室的窗户朝西，所以我决定使用上午11时的光线，那时日照虽高但还是朝东的。用银色织物覆盖相机的灯架框，并调节灯架框使其朝上方



透过窗户的太阳光照射海蒂时，影像显得清新锐利



从海蒂的右侧进行拍摄，可以看到窗户里透进来的光线和她后面的蓝色背景纸



从镜头中查看影像



从海蒂的左侧观察，你会看到补光板和浴帘。后者对从窗户中进入的光线有轻微的散射作用



这是从相机所在的位置观察到的效果，注意从窗户中进入的光线并不是从一侧直接落入另一侧的

有了补光板的补光，影像对比度有明显的降低，而浴帘则让光线变得更加柔和





我让海蒂换了个位置，这样窗户就在她的侧面，在不添加补光板的情况下为她拍下了这张照片。这是一张极难得的作品，因为光线是半明半暗的





上图 这是刚开始时我用心拍摄的一张照片。海蒂与窗户之间形成了一定的角度，所以光线就具有了一定的方向性

左图 光线从她的正后方射来

我的建议（及预测）

如果你是第一次组建工作室，并且想以最快的速度获得最大的回报，那么我建议你别买电池和钨灯，直接选择插在墙壁上的电子闪光灯。

我使用的是Alien Bees B800闪光灯，而且发现它们真的很耐用——价钱也很公道。我也有价格更昂贵的保富图闪光灯，但每次工作我都会发觉Alien Bees胜任有余。B800的功率为320W，这是一个毫无意义的指标。我真正关心的是在我的小工作室中固定好闪光灯再加上一个柔光罩后，它的聚焦等级。在全能模式下，可以使用的距离为1.83m左右。我认为当相机的ISO值设置较低时，使用f/11比较适合。

我们可以不掏一分钱电费地连续使用几个小时。

刚开始的时候我建议你先买两个300W的单光灯，当你日后感到有需要的时候再买上一到两个也可以。我拍摄肖像摄影时的基础工具包括两个Alien Bees B800闪光单元（2008年它们的单价为279美元）和一个功率较低的B400闪光单元。使用这些工具我为不同的人物拍摄了各种风格的肖像照片，上至大企业的CEO下到嗷嗷待哺的婴儿都是我的拍摄对象，这些工具从未让我失望过。实际上我第一次购买这些灯具是因为要拍摄一个废水处理的项目，它要求摄影师在全国各地奔走，在拍摄中随时需要光线支援但又很难找到墙体插座。我的保富图闪光灯基本上处于保养收藏状态，而Alien Bees在我心里才是比较实用的照明工具。我把它们装在一个大大的百利能包里，但心里却害怕32000km的飞行会让它们受到损伤。这可是八年前的事情了！事实上，它们不仅经受住了行程的考验，还显示出了坚固的特性，风把它们从3m高的架子上吹落到水泥地面以及一路奔波摔来跌去都没有让它们有丝毫损伤，它们一个零件也没有更换过！

无论你选择哪个品牌，都要注意两项重要的指标。首先，检查全能模式下的循环时间。如果时间超过两秒那么便有可能毁掉你的画面，你的拍摄对象也会觉得难以忍受。其次，检查一下是否具有风扇制冷功能。我只买带有风扇制冷功能的照明工具，因为我本身就住在气候炎热的得克萨斯州，而且还经常把灯具放在封闭的柔光罩里使用。风扇可以让灯具避免过热，我的电气工程师朋友告诉我这样可以延长灯具的寿命。

如果循环时间超过两秒那么便有可能毁掉你的画面，你的拍摄对象也会觉得难以忍受。

你还需要一些可以组合使用的配件——说到配件Alien Bees也是我的首选。我花费140美元为我的保富图购买了可以固定在柔光罩上的速度调节环。同样类型的调节环如果换用Alien Bees的产品只要25美元——如果你肯买一个该公司出售的价位不是太低的柔光罩还会额外赠送一个免费的调节环！在下一章里我们会讨论更多关于配件的细节问题。

我已经完成了自家工具的研究工作，如果你是那种希望把品牌、型号和功能都研究透彻的人那么我建议你还是上网研究比较好。在美国没有一个商人会把所有物美价廉的产品一股脑地提供给你。

依我之见，随着时间的迁移专业工具与业余工具之间的差别正在不断减少。Alien Bees闪光灯的横空出世给传统的灯具制造商带来第一则警示——产品体积小，循环快，使用电池操作，价格便宜的特点不负众望地为Alien Bees制造商赢得了丰厚的回报。当然，制造影棚专业设备还是有市场的。

需要购买的设备

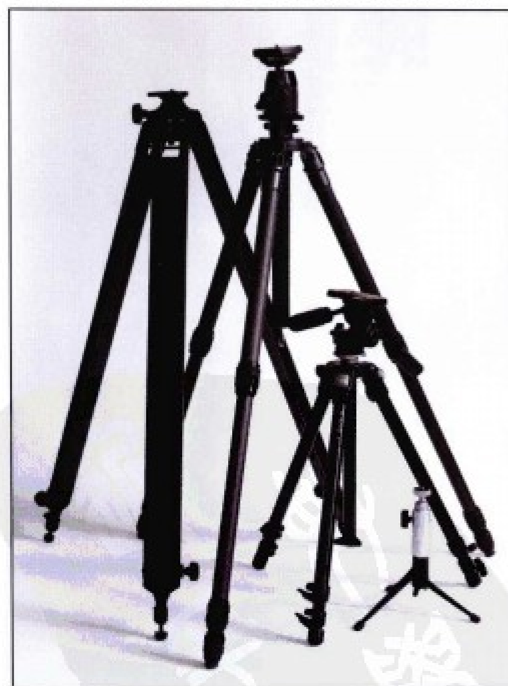
我们已经介绍了很多可以自行制作或者从器材商店购买打折品后自己改装的器材，但是除非你是一位非常空闲的能工巧匠，否则有些附件还是必须要购买的。

灯架。好的灯架应该坚固耐用有各种尺寸和重量供人们选择。有些灯架被制成折叠式，体积小、轻便易携，与中等档次的固定灯架相比它们的价格并不便宜，买它你的钱主要用在购买它的便携性上。因此如果你只是在工作室内使用，那么便无需考虑重量问题。我建议选择2.74m～3.04m高的固定式灯架放在工作室内，重量问题并不重要。这样可以方便你将顶灯挂得高一些。如果你只需要使用轻便的单光灯和一盏小反光伞，那么普通灯架就足够了。但是如果你需要大型的柔光罩，那就要选择加固的灯架了。我用的是大型的曼富图（Manfrotto）灯架（在美国这个牌子也叫Bogen），它们已经为我工作好几年了，至今仍没有半点损坏。有时我也会使用一些小型灯架拍摄，我最喜欢的小型灯架是Manfrotto 3373系列，折叠后它们的体积非常小，因此已经成为我工具箱中的常备工具，即使在影棚里它们也可以用来挂接反光板、小配件和低背景灯。


灯架的尺寸很多，你可能每种都需要几个

你可以选择购买全新的灯架，看看克雷格列表和其他在线社区分类广告网站可以帮你减轻不少烦恼，不过如果你肯到摄影器材市场上去转转或许会有意外的收获。总有些摄影师因为退休或其他原因要结束自己的工作室因而出售大型二手设备，我曾经以不到20美元的单价购买了一些功能正常的灯架，这个单价简直就是废品价。如果你有心关注，也会遇到这样的好事儿。（你也可以选择像我在第58页中讲到的那样用油漆罐来改造灯架，但那种自制灯架只能用于工作室中，根本不能出门。如果要带出门，我想象不出要如何托运它们！）

三脚架。如果你想自己制作三脚架，那我只能说“祝你有好运”！现在市场上出售的很多三脚架已经很便宜了，即使你自己动手做成本也不会下降多少。有几家公司专门进口中国的三脚架，它们都是仿欧洲公司的产品制作而成的——而价钱只有欧洲产品的一半或者更低。如果你只是初学者，那么并不需要很轻便的三脚架，所以你无需考虑它的材质是碳化纤维的还是钛的，抑或是其他进口材料。实际上，三脚架稍重一点并不是什么坏事，尤其是在影棚中，它可以更加坚固稳定。


要选择最适合自己工作的三脚架。当拍摄对象位置较低时我们需要低三脚架；当我们在室外工作，普通三脚架会冻手或烫手的时候，我们需要木制三脚架。还有一些其他原因促使我选择捷信（Gitzo），那是老式的拥有三个系列“产品”的碳化纤维制品，顶端还有廉价的佳能球头

博根（Bogen）、曼富图、乔托（Giotto）和其他做工优良、坚固耐用的三脚架都很适合室内拍摄。尽量避免购买一些杂牌子、质量差的三脚架，因为它们要么无法提供足够的高度，要么不能让你的相机稳稳当当地进行工作。我有一个Gitzo碳化纤维三脚架，因为我经常会接一些在当地即可完成的工作，但我还是从Manfrotto订购了一个价格稍贵一点儿的三脚架，它不仅支起来非常稳当，还可以降低到几近地面的高度。我希望有一个多功能三脚架，可以升到头顶以上的高度，还可以摆出多个不同的角度。如果真有能满足我这个愿望的产品，不管多少钱我都要。

选择三脚架（除了起稳固作用之外）需考虑的最重要的方面就是如何让相机方便、安全地固定在三脚架的头部。购买三脚架时一定要带上你的相机，在商店里反

复安装卸载。售货员可能会为此发疯，但这招对于挑选出好的三脚架确实很管用。它能帮你在付款之前发现系统的脱落倾向，或者杠杆和螺丝之间存在的问题，以免你把东西买了走出商店的时候才发现原来买到的是次品。三脚架的每个部件都可以拧得紧紧的，以免摆动。如果你看的三脚架不能满足这些要求，那么继续看其他的产品吧！

购买三脚架时一定要带上你的相机，在商店里反复安装卸载。

许多摄影师对三脚架情有独钟，他们买新三脚架就像买相机包一样频繁，这直接导致了二手市场上有大量三脚架涌入——因此可以在附近打听一下哪里有二手的三脚架卖！在我们那里好的相机店里总有个十件八件的寄卖品，相机店主是不会把垃圾拿到自己店里的，因此我发现这些货物的质量的确不错。

基本拍摄所需设备清单

你的基本影像设备清单中应该包括哪些设备呢？如果你只拍摄基础的肖像照片和一些小型产品照片那么我认为下面这些就足够了。

1. 三盏灯。它们可以是电池供电的触点式闪光灯，也可以是经济型的Alien Bees或相似水平的室内用闪光灯。
2. 三个灯架。为每盏灯配一个灯架。不安装灯的时候还可以用来安装反光板或光线阻滞器。其中最好有一个短架，用来安装背景灯。
3. 两个带有黑色背景的中等尺寸白反光伞。
4. 存放一些纸张或细纹棉布用做背景。
5. 一个三脚架，它既可升高也可降低。
6. 大量各种尺寸的白色泡沫塑料板，以及一些可用来固定的物美价廉的字母“A”型夹子。

就是这些了。如果你只是想拍摄一些传统意义上的优秀照片，那么这些就足够了，你现在就可以开始工作了。如果你想用特殊的方式进行拍摄，那么可能还需要购买一些其他设备，但这些设备绝对不是拍摄所必须的。很多功率强的灯具可以让你的光圈设置得更小一些，但是你真的需要背景变得如此锐利吗？上千美元的三脚架可能是极其轻便也极其稳固的，但你只是在影棚里工作并不打算到安第斯山脉旅行，那买它们又有什么用呢？

当然，如果你觉得现有的光线效果不理想，打算尝试新风格的话，那么你可能需要在光源前加挂其他附件。这样做的确可以带来极大的改变，我们将在下一章里对目前使用的主流光线修改器进行讨论。

计算机设备的成本计算

任何一本关于室内摄影的书都不可避免地要提到数码摄影所需的外接配件。成本清单上除相机和照明设备之外，最昂贵的设备就是后期制作所需的电脑设备，它们要读取原始的影像文件并将其转化为可以递送给客户的最终文件。之后你便可以赚到你的劳动所得了。

计算机与显示器。为了成功地完成商业任务，必须要有一台大型的高内存容量的台式计算机。关于这个问题我访问过很多当地的资深商业摄影师，让他们每人给我一条相关意见：“好吧。你需要做的第一件事就是要有一台高速的MacPro（大型的传统台式机），要带有多核处理器、大容量内存还有几块真正能达到每分钟10000转的硬盘。之后你还需要两个大显示器和一台至少可以打印出17英寸×22英寸画面的喷墨打印机。之后……”。

我认为这些都是至理名言，特别是当我想到除了我那最昂贵的切边机之外所有机器都慢得让人难以忍受时就悔不当初。我现在已经了解了这些道理，但学习的过程却令我哭笑不得。我买了一台新的MacBook，用于拿到工作室以外的地方处理任务。它的RAM较大，安装Adobe公司的Lightroom程序后在英特尔芯片（价值1000美元多一点儿）的支持下工作很顺畅，速度远超过我的新款苹果G5台式机。两者的差别十分明显，以至于我把小小的笔记本直接连接到23英寸的显示器来完成文件的批处理，所使用的时间只有台式机的一半。

使用英特尔的新款多任务芯片可以让影像处理的方式发生翻天覆地的变化。

使用英特尔的新款多任务芯片可以让影像处理的方式发生翻天覆地的变化。现在价值1200美元的笔记本电脑其工作能量是以前的两倍。在户外使用它来观看和存储影像文件最理想不过了。如果再外接一个校正的监视器，那么它提供的处理速度一点也不亚于同种类型的台式机！

我不能断言装有更多芯片和RAM存储器的大型机器一定会拥有更快的速度，但即使是最普通的笔记本与我们常用的G4笔记本和G5台式机相比在速度上也有一个大大的飞跃。而且说句良心话，对于大多数工作室来说不会一开张就要每天处理数千份影像文件。如果你的生意真的那么好，我想你早该知道哪款机器最适合你。对于我们这些普通人来说，处理时间延长20%到25%是比较正常的，机器性价比高。如果接的不是极大的项目，你是不会注意到处理时间上的差别的。（注：有些人可能会认为我的工作室是苹果电脑的体验中心，这主要是因为除了苹果电脑之外我没有使用其他电脑的经验。我的朋友们也有使用PC平台的，他们确信两种系统之间的差异不明显，大多数情况下我同意这种说法。但我还是认为苹果计算机与软件相配合后可以让我的工作过程变得更轻松——下面我就要向大家介绍一下iWeb和Time Machine。iWeb是迄今为止我所使用过的最简单的网页开发软件；而Time Machine

PDG

则为我的主硬盘提供持续而智能化的备份，它们很对我的口味。我并不想说苹果或戴尔生产的计算机有多好，我只是不希望你把钱都花到“非主流的”系统上，用它们来处理工作室的日常工作。）

对于资金不太宽裕的工作室我要推荐什么样的计算机呢？我的意见是给你的苹果笔记本升级到2GB内存，这样的机器运行Lightroom或Photoshop CS3足够用了。再外接一个苹果、惠普或戴尔生产的23英寸显示器，使用一种价格低廉的硬件校准装置（通常称作“冰球”）比如Pantone Huey或Spyder校准显示器色彩。现在你的计算机图形工作站已经完全建立起来了——你所需要做的就是再添加一个可以存储文件的外部设备。

外接硬盘。我习惯使用FireWire的产品，因为它们高速而稳定。2008年6月份的时候500GB硬盘的价格约为100美元。我在外接硬盘中保存一份影像文件，每个文件还烧录两份DVD以作备份。

对于资金不太宽裕的工作室我要推荐什么样的计算机呢?

打印机。截止到这一步，如果你买的东西还算实惠，那么你的花费应该不会超过2000美元。还少点什么呢？我差点忘了打印机。我认为购买宽幅打印机纯粹是在烧钱、是一个无底的黑洞、是在浪费时间、是在浪费面积。它们只适用于资金宽裕的业余爱好者，绝对不是预算紧凑的工作室的必须设备。这些年来我先后拥有过佳能宽幅打印机、爱普生4000和其他型号的爱普生打印机，对于其中存在的墨水堵塞、维护与保养操作以及许多纸张表面侧影在打印时遇到的困难深有感触。我也有小型打印机，不过一般只用来打印标书或票据（虽然现在这些都逐渐使用电子邮件来传递了），在使用过程中我发现Costco photo lab的效果远比我跟我的朋友们经常使用的喷墨打印机好（其可重复性也较强）。

如果我能很好地完成我的工作，然后使用Costco网站上提供的免费侧面图，那么我就可以得到一个12英寸×18英寸的彩色印刷图片，它是打印在真正的相纸上的图片，这一切的成本还不到3美元——与我使用喷墨打印机进行微调测试再加上最终打印的墨水成本相差无几（这还得在我比较幸运没有出现墨水堵塞现象的前提下）。小型打印机更经济实惠。

为了获得更多的利润，同时节省更多的时间与我的家人在一起，我认为最好的情况就是一次只接一份工作，而不是同时接两份或更多的工作。因此我选择做一个“体验生活的摄影师”，而不是一个“失意的实验室管理者”。许多人喜欢对自己的作品进行修补，他们不断地微调直到得出自认为最完美的作品为止。对于画家来说这或许是个比较完美的创作过程，但对于摄影师来说他们的任务是对影像进行真实地记录，无须对其进行任何修饰。

第4章

辐射、闪光、散射

让光线为你所用

你可以让光线直接照射在拍摄对象上，可以使用透明或不透明的物质进行散射，也可以利用反射物质让光线发生改变，从而达到修改照射范围和光线特征的目的。或者还可以三管齐下同时利用三种不同属性的光线进行拍摄。

什么都可以

你还可以使用从未有人尝试过的手段来修改光线。许多年前，当我还是一个讲授室内光线与相机取景的教师时，一天上课中一位学生闯了进来，她把两个大大的棕色货物袋——杂货店里用的那种购物袋粗暴地撕开，然后把从袋子里取出的硬薄板用电工带绑到一起，再将硬薄板做成球形。她把两个棕色的袋子连接起来用做散射器，以两个闪光灯头为光源进行照明，每个灯头的功率为2400W（真正的高功率），光线直接从袋子中透射过来，而另一侧的光线则明显明亮许多。

就像这个学生所展示的，你可以使用任何你喜欢的事物来改变光线；光线允许你不断犯错不断尝试。下面我们将介绍一些常用的经典工具。

反光板

任何表面可以反射光线的物质都可以成为反光板。打过字的纸、海报、泡沫塑料板、刷成白色的夹木板、铝箔、任何尺寸的白反光伞、摄影器材商店里出售的可以展开的圆形反光板、白色的墙壁和天棚、小镜子、有衣领扣的白T恤衫、夏日里汽车挡风玻璃上挂着的反光镜、我的手掌以及其他任何可以随手获得的平面工具都是我的常用工具，把它们夹到灯架上立即就可以使用了。你的即兴之作可以为你节省不菲的开支，而对最终影像的质量却不会造成任何负面影响。

工作的过程及原理。我们为什么要使用反光板？基本理论要求你的标准闪光灯用反光板直径为0.18m。在第2章中你已经了解了光线的一些性质，一小束光线（相对于拍摄对象而言）其亮度并不亚于能产生大面积阴影的锐利强光，因此你可以直接使用17.78cm的反光板将光线反射到拍摄对象上。使用反光板可以增加照射面积。当反光板开始工作后，它的面积就会变成光源的面积，这是一个很棒的把戏。这意味着连接在相机上的小闪光灯发出的刺目的灯光可以变成昂贵的闪光灯发射出的柔

黑板

我最常用的、成本最低廉的辅助设备就是黑板。当我们提到光线的时候，第一印象就是它有固定的来源，然而实际情况却是对于影像来说我们减掉的那部分光线远比添加的光线重要得多。无论你那心爱的光源发出的光线多么漂亮、多么柔软，它都会在高亮区的边界处产生黑色的阴影，从而形成对比的效果。你可以买几块泡沫塑料板，白色的放一侧，黑色的放另一侧，然后再利用灯架和灯夹把它们固定到正确的位置上，泡沫塑料板吸收光线的成本几近于无，而产生的效果却是难以估量的。

PDG

软而带有散射性质的高品质光线——如果两个闪光灯使用同样规格的反光板进行操作！这真的很神奇。

实际案例。使用反光板最经济的方式就是把手边能找到的物品直接改造成反光板，可以先在室内试着积累一些经验。先让钨丝灯或闪光灯直接照射在拍摄对象上，然后拍摄。接下来把光线对准拍摄对象周边的白墙上进行拍摄。对比这两张照片，你会发现照片之间的效果有极大的差别。直射照片比较明亮，高亮区有反射性，边缘有强烈的阴影。白墙的反射使光照面积增大，墙体本身也变得更柔和。光线很大程度上对阴影起到了填充作用，高亮区与阴影区的过度是渐进而柔和的。

使用反光板最经济的方式就是把手边能找到的物品直接改造成反光板。

反射光线的操控。对每一个拍摄对象你都要反复试验，找出最适当的反光板尺寸。拍摄体积较小的产品时，我把纸折叠起来放在需要的位置反射光线。拍摄人群的时候，我使用白色的墙体作为反光板。如果需要对方向和“落点”控制精确的时候我会用小镜子做反光板。许多产品都有其特需的小反光板，它们为锐利的明亮区和边缘软化的阴影区之间提供良好的过度。

在选择反光板的尺寸时，平方反比定律也发挥着作用。你还记得当我们要同时为四五个人拍摄时会把光源拉远一些，以免光线迅速减弱的例子吧。平方反比定律告诉我们光源与拍摄对象之间的距离越远，光线从一侧到另一侧的衰减就会越轻。



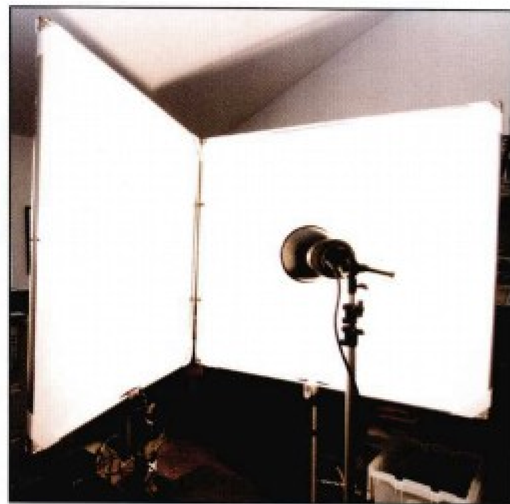
我喜欢用泡沫塑料板，几乎每次都用它作补光板。它们轻便易折，我总是在工作室里备好各种尺寸的泡沫塑料板



通常我们会用从器材商店里买到的大号字母“A”型夹把泡沫塑料板固定在灯架上



下图　V型平板几乎适合于所有拍摄对象。试着把两块大型泡沫塑料板沿长轴夹在一起，让彼此之间成45°角，此时不但能保持二者的直立状态，还可以提供良好的光线环境。在这个构图中，我只使用这对板作为反光板。**右图**　在拍摄这张照片时，相机左侧的V型板成为主光源，固定光源是功率1000W的钨丝灯



但是如果光源与拍摄对象之间的距离过远，会使光线变硬（参见第31~第32页）。好在我们可以通过使用大光源（例如，添加一块面积较大的反光板）的方法来控制光线的性质。拍摄对象越大，你需要的光源也越大。然而，在固定距离内使用大面积的光源却有一个不好之处：它需要你的光源有更大的功率，或者你的相机支持更高的ISO设置。

拍摄的对象越大，你需要的光源也越大。

扁平面板。单纯的平面反光板是可以自制的。一块1.2m×2.4m的泡沫塑料板、一些微小的绝缘材料或者一个方形海报板都可以成为制作的材料。光线照射到反射板上，反弹之后才将拍摄对象照亮。平面反光板面积越大，光照范围就越宽，得到的光线也越柔和。

如果你不喜欢自己动手，愿意到商店买成品，那么可以选择有些公司提供的折叠式便携反光板，它们由成捆的绳索和尼龙纤维构成。我手上就有好几种不同类型的产品，包括老式的Lightform Panel，它们使用塑料管作为支架，而现在的新型面板则使用更细的铝管做支架（如果现场条件比较简陋，还可以把三个Lightform Panel支在一起形成三角形，这样一个供模特使用的临时更衣室就完成了）。根据影像需要，面板由不同的纤维制造而成。摄影棚中最常使用的纤维多为白色、黑色和银色。制造商们还会使用各种布料制成散射器，其中最常用的是白色和黑色。大的白色补光板是最常用的工具，而艺术导演如果需要深暗而丰富的阴影背景时黑色补光板就成为不二之选。

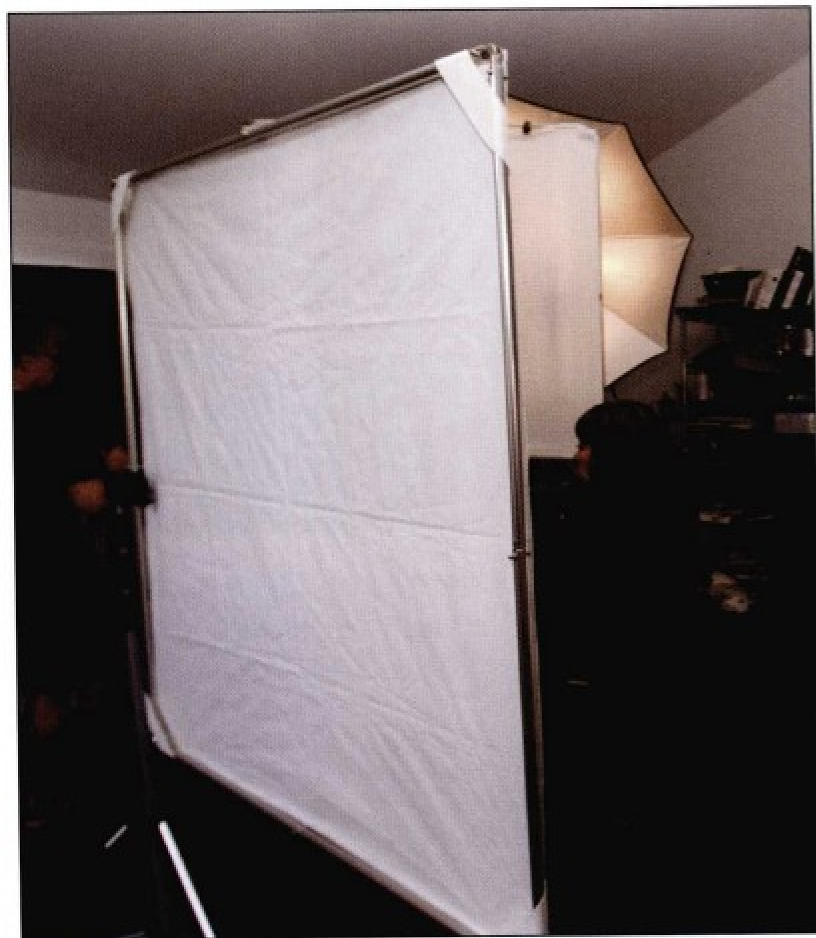
我发现面板的用处其实极大，因为它们可以轻松地为阴影处提供补光。在你的拍摄对象前与相机主轴成45° 角处放置一个主光源，然后在拍摄对象的对侧放置一块补光板，这样拍摄时的阴影区会明显变亮。调节面板与拍摄对象之间的远近距离就可以对光线效果进行微调。如果阴影或其他光滑面的反射光仍然会对拍摄造成影响，你还可以添加第二个主光源。

V型平板。常年在大型影棚内工作的摄影师会使用由两块1.2m×2.4m夹合板构成的万能光线修改器。他们把夹合板的一侧涂成白色，另一侧涂成黑色。板材面积较大，且相对独立。V型平板本身就是极好的光线反光板，翻转过来就成为大型的光线吸收器。当四周皆是白壁而你又不想在影像中使用过多补光时，光线吸收器的作用就大了。像这种面积大、寿命长的平板其成本并不高，而且它们几乎没有损耗，如果上面出现磨损，重新涂色即可焕然一新，唯一的成本可能就是存储。

使用泡沫塑料板或者其他任何平面材料也可制造出小尺寸的同样设备。用绳索把两个面积较大的泡沫塑料板连接起来制成V型平板后可以为模特的拍摄区提供高色调的光线，在实际工作中这是个相当棒的主意。如果让光源不断退后直到两块面板全部照满光线，此时拍摄对象上的光线会变得极端柔和。

弹出式反光板。反光板家族的另一个品种是圆形的可折叠式反光板，它的周边有圆形的弹簧可以支撑反光板，中间则是硬挺的织物。它轻便易用、外形多变、规格齐全。（几家制造商甚至还使用同样的弹簧技术制造可折叠的背景。）目前市场

左图 这是一个1.2m×1.2m的白色补光板，现在板上并没有光线。**右图** 我很喜欢本书中阿尔弗雷德•希契科克为我拍摄的照片，但是当时周围没有一个人能帮我举一下我那巨大的半透明弹出式反光板，使用它在室外拍摄的效果与在影棚拍摄的效果相差无几





上流行的品牌有Lastolite，Photoflex，Westcott和SP等，当然还有很多我没接触过的品牌。

不同品牌的产品其价格也不相同，如果你坚持购买品牌货的话你会发现它们还是物有所值的。我有一个Photoflex反光板，它的使用频率非常高，我用了15年也没有出现一点损坏的迹象！因为它的性能极佳使用起来也比较方便，所以我拍摄任何尺寸的影像时差不多都会用到它。SP还出品了一款号称“五合一”的配套反光板，它有一个圆形弹簧支架，上面覆盖着固定的半透明织物（贯穿式），另外还有一个双边的拉链式织物，你可以根据需要选择银色、黑色、白色或金色的表面。

购买并使用了这些圆形弹簧反光板几年之后，我发现最常用的部分是黑色面板和散射（贯穿式）面板。它的缺点之一是当你空运它们的时候会有些麻烦。另外，我比较喜欢购买最大尺寸的反光板，但是它们折叠起来之后仍有原来的一半儿大，这意味着任何一辆车都无法放下它们。所以我最终选择购买Chimera铝管面板，它们折叠后的尺寸是可以调整的。

折叠面板最有用的地方在于它可以被方便地运输到工作场所，但是如果你不打算拍外景，那么又何必要介意它是用泡沫塑料板还是夹合板制成的呢?

定位反光板。最常用的定位反光板就是用字母“A”型夹子（也称焊接夹或弹簧夹）将简单的垂直面板固定在灯架上。你可以在打折的器材商店里随便购买一大堆这种夹子。它们的规格多样，适用于各种物质的固定。如果打算对面板进行准确的定位，那么一定要购买正确的硬件设施。我使用了一个马太夹头在工作室内固定我的Chimera面板。

散射面板

很久以前，电影行业的从业者们就已经注意到了传统扁平面反光板的作用，并将其视为拍摄的好工具。现在几乎每一个人都会对自己的反射面板做点修改，使其成为贯穿式或散射面板。大多数情况下是对它们的反射性能做出更改，与以往使用不透明的布料相反，现在一般使用透明布料，让光线直接穿过。

散射强度也分不同等级。Chimera为它们的面板提供1/4级、1/2级、1级和2级的材料。如标注的数字所示，每种等级都会透过相应程度的光线。纤维越细，透过的光线越“硬”，这是因为有更多的光线直接通过布料聚集的结果。我们使用这些散射器来充当光线修改器，以柔化和控制主光线。例如，我可能需要使用一把面积较大的散射反光伞来调整肖像摄影时的光线，希望光线能更多地聚焦于人物的面部，同时减少躯干部的光线量。为了达到这个目的，我可以先使用散射器挡住反光伞的底部，让选定部位的光线没有阴影且变得更柔和。



有没有想过使用筛状或网状物过滤掉一些射向拍摄对象的光线？可以尝试着从器材商店购买一些常用的网状物，这些物质成卷出售，且面积较大足以覆盖一扇纱门，使用时还可以折成两层，使其滤光效果更强。必要时可使用字母“A”型夹固定它

PDG



聚集成堆的字母“A”型夹子——每个工作室都必不可少的工具



一个马太夹头夹住了Chimera架，使得上面的物体可以倾斜或者向其他几个方向转变

我发现反光板是我最常用（也最便宜）的重要配件。如果你现在刚刚起步，不妨买一些泡沫塑料板和绷带自己动手制作反光板。当你建立起自己的风格并且熟知光线的属性后，可以扩大应用范围，那时再购买昂贵的配件和光线修改器不迟。

反光伞

我有很多反光伞，它们是不可或缺的凹面反光板。反光伞的尺寸从0.8m到2.0m，各种规格应有尽有。爱上反光伞的原因很多。首先，它们的价格相对便宜。



这张赫斯的照片与我为某个客户拍摄的肖像照片风格完全一致。拍摄这张照片时，在相机左侧我一般会使用一个大面积的柔光罩或者反光伞，而右侧则添加一块可以减弱光线的黑板。在这张照片中，主光线边缘的光线成就了照片的背景。这张照片是使用Leaf AFi7中幅数码相机拍摄的

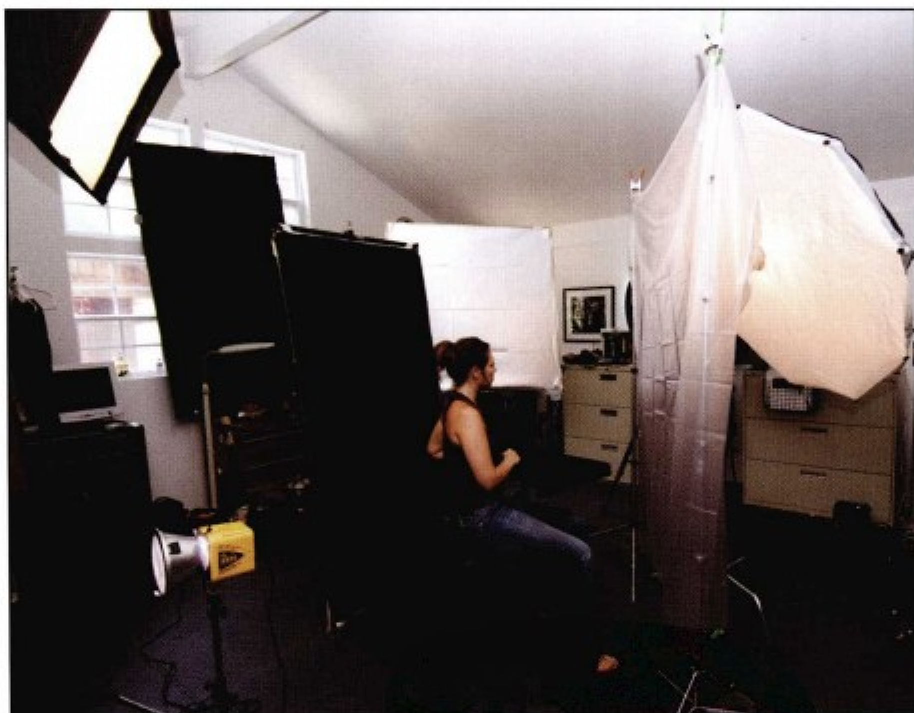
其次，它们所产生的光线与相同尺寸的柔光罩产生的光线一样柔软。再次，它们的安装迅速而方便。最后，一个质量不错的好反光伞价格在30~65美元，你可以在欧洲知名的闪光灯生产厂家那里买到配套的反光伞，比如瑞士布朗和保富图。但是购买这些东西就像从汽车生产商手里买原厂配件一样，价格一定是零售店的4倍或者更多。

反光伞的种类。你可以买到三种基本类型的反光伞。第一种反光伞内白外黑。光线直接照射在白色面上，然后反射到拍摄对象上。反光伞的黑色外表则起到了防止光线透射而出的作用，这意味着你可以在狭小的空间里放心使用它，不必担心光线从反光伞的后侧向四处泄漏的问题，还可减弱不需要的光线所产生的补光效果。

第二种是没有背面的平面白反光伞。如果用来制反光伞的白色材料足够多，也可以把后面都包绕上，制作出一个背面来，让其成为一把可以“穿透”的反光伞。

综合上述两种反光伞的优点，你可以选择带有可移除式黑色背面的反光伞。它将帮助你控制光线的溢出（利用黑色背景的位置），或者方便将反光伞改装成散射器。散射的效果虽然并不强，但散射光与反射光相比还是有差别的。用如此廉价的设备同时制造出两种不同的光线真是太棒了！

第三种反光伞的内表面含有银，与白色面的反光伞相比有更高的反射效率。白反光伞的效率不及含银反光伞的效率那么好，其输出的光线比较柔和。银反光伞的作用主要在于它们可以为指定区域提供更“强烈的”（或对比度更高的）光线。



Photek Softlighter系列产品所带有的白色散射覆盖面让反光伞的功能更进一步，它们可以轻松地把所有的一切都转换到廉价的1.5m柔光箱中，让光线的品质更加柔软。看一看架子的右侧，Softlighter就是我一直在寻找的拍摄肖像摄影的最佳工具，它柔软的光线完美地“环绕在四周”，当然它的价格同便携性一样都很高

对反光伞进行调整。每把摄影反光伞都有其特有的最佳位置点，处于该点反光伞对定点光源的光线利用率最高，同时反光伞发出的光线也最柔和。如果工作室中的闪光灯头有较好的立体感光性能，或者使用的是钨丝灯，那么记得调整反光伞，让它们处于最佳工作状态。

你要做的事情很简单。打开反光伞之后在不同的位置反复地观察反射的效果，你会看到反光伞的内部中央形成一个光圈，这个光圈距离反光伞的边缘越远越好，然后慢慢移动让灯头离反光伞越远越好，在某个位置，光圈的大小恰好与反光伞的直径相等。现在反光伞已经调整完毕，它成为了一个新光源。灯头距离反光伞越近，光线越小、越硬、效率越低。当然光源不可以距离反光伞过远，否则光线会从反光伞的边缘逃逸出去，光线对比效果会明显下降，而潜在的镜头眩光却会变得越发严重。



这是一把调整好后的反光伞

如果你使用数码相机和电池供电式闪光灯，现在就可以试着移动闪光灯进行试拍了。一直试拍到你确信已经找到“最佳位置点”了，然后用记号笔标注下反光伞的位置，这样下次当你使用同样的闪光灯和反光伞时可以节省调试的时间。

羽化光线。当你使用反光伞做肖像摄影的主光源时，可以让它直接正对着拍摄对象，或者做一些微调让影像效果更好。每一种光学工具都有其特有“最佳位置点”——其实就是一个光线角度略好一点的拍摄位置。当你使用反光伞来设置肖像摄影的光线时，试着让它不要成为中心点，此时光线就会从拍摄对象身边滑过。通过这种方法你得到了较柔和的半影（光线的边缘），而不是较强硬的核心光线。慢慢旋转它们，观察光线的效果。在光线衰弱之前，它们会形成一个点，此时明亮的光线会变得非常有趣。效果虽不明显，却很值得研究。

我心爱的收藏品。我收藏了4把带有黑色背面的中等尺寸反光伞。当拍摄背景必须是白色的时尚摄影或产品摄影时，它们会成为最有用的工具，让光线更加均匀。

一直以来我最喜爱的反光伞都是Lastolite的一款2.3m的Umbrella Box，1.5m的Photeck Softlighter所拥有的一切功能它全能做到——甚至它发出的光线更加柔和。为什么想要（或者说需要）一把2.0m的反光伞或一个柔光罩呢？说实话我自己心里也没有答案，但是我一向习惯于使用“别开生面、与众不同”的法子来拍摄，现在的我对“软/硬相宜的”效果十分喜爱。让我来解释一下。拍摄特写的时候，大多数的反光伞会发出极为柔和的光线，让光线平稳地包绕在拍摄对象的肌肤上。当你将



巨大而纯净的白色背景需要四盏灯同时打开才能确保光线有足够的覆盖范围。带有黑色背面的反光伞不会让光线向四周分散而减少拍摄对象身上的光线量，因而是拍摄的最佳道具。关于这张照片的具体情况详见第113~115页

反光伞渐渐移动到远处的时候，光线也变得越来越硬。使用2.0m的反光伞，你可以将反光伞后移6m到9m，光线依然保持柔软，从一侧到另一侧的衰减也不明显。这种效果非常有趣，看实际效果要比凭空解释好很多。为了使用这门特殊的技巧，你需要一些“有魅力”的光线来弥补因距离远而损失的光线。

将反光伞渐渐移到远处的时候，光线变得越来越硬。

我的推荐。我要推荐哪些产品呢？每个人都有属于自己的中等尺寸的反光伞，比如1.2m的Softlighter（其前部有足够的反射能力），以及一把至少1.5m的大反光伞。我认为如果你不是对巨反光伞情有独钟或者真的需要足够柔软的光线，那么还是不要考虑2.0m的了。

基于这些知识，我根据产品的差异和各自的获利点把所有的反光伞分为三大组。市场上许多花样各异的反光伞都是以这三大组为基础衍生而来的。例如，几



使用2.0m的反光伞为模特拍摄特写时，你会爱上模特肌肤的色调。此时并不需要使用补光板

PDG

家欧洲公司主打Zebra反光伞，它们可以为决心未下的摄影师们定制白色或银色的反光伞具。我还是建议你选择最简单的方法来解决问题。因为它们都经得起时间考验，是无数摄影师用自己的经验证明可行的方法，也是成本最低的方法。如果你找不到价格在80美元以下品质适中的1.5m的反光伞，也选不到50美元以下的1.0m到1.2m的反光伞，那么你光顾的器材商店或网店就是一家有问题的店铺！



这是艾林克莱默（Elinchrome）制造的著名的八角形柔光罩，也是我推荐的最经济的工具。这个Lastolite 2.0m柔光罩放置在适当的位置后可以产生前散射

柔光罩：反光伞与折纸

柔光罩的设计来源于一个伟大的想法：发明一个能放射出均一柔和的光线却不会产生丝毫光线外泄的光线配件。

柔光罩的诞生。柔光罩的发明者就是一直在寻求光线控制的室内摄影师们。这些摄影师对于平面散射所产生的柔和光线非常热衷，因为这样拍摄对象的身上就不会出现古怪的反射光线（使用反光伞的时候，你可以从拍摄对象的眼中或其他高亮区中看到反光伞骨的反射影像）。平面散射器的最大问题在于，大量的光线会从散射器的背面反射出去在整个屋子里漫延。在白色的工作空间中，这种“漫延”的光会不断反跳形成补光，光线设计时苦心设计的对比度会因此而下降。另外，光线围绕在平板的边缘，当相机位置邻近大反光板边缘的时候会引起镜头光晕。

最初，摄影师们用添加黑色面板的方法试图“衰退”（阻滞）光线的散射。这是一个很得体的解决方法……只要把面板放在地面上就可以了。但是最终摄影师们想把所有的光学仪器移到模特周围，或把它们悬挂于模特的头上形成一定的角度。但是在这整个过程中很多光线都会受到影响，因此需要使用一些额外的灯架、黑板和夹子做纠正之用。复杂的光线设置布置起来是很困难的，同时也限制了摄影师的设计自由，无法任意扭转光线。

解决之道就是制作一个封闭的发光板。刚开始这种发光板都是摄影师们自己制作的，但是很快很多光学器材厂就开始生产大型、沉重的金属柔光罩了，这些罩子都需要自带的（超级坚固的）灯架来支撑。

最后几家美国公司从登山帐篷的技术中受到了启发，使用变形性能好的纤维玻璃杆制造出了今天我们所熟知的纤维玻璃柔光罩。除了可以轻松地在影棚内使用之



我为安妮•巴特勒拍摄的肖像照堪称是我个人肖像摄影的精华之作。她的姿势很沉静，表情若有所思。我使用了一个覆盖有两层白色散射性织物的大型柔光罩（1.3m×1.8m）。柔光罩放置在相机的左侧边缘处，相机右侧放置了黑色的布料用以吸收正常情况下白色墙壁产生的反射光。这增加了安妮脸部的阴影密度。背景处悬垂的布料上使用了几个带有格子的闪光灯配合一个小柔光罩进行照明。这里使用的柔光罩是购买的，如果必要的话可以使用主光源和被单的组合即兴创造出类似的效果

外，现代柔光罩的最大好处在于它的便携性。现在把一个1.5m×1.8m的柔光罩运到现场使用是非常方便的。即使一个结构古怪的柔光罩也很容易支起来，完全准备好所花的时间不超过十分钟（需要略有一点儿实践经验）。这些设备使用调速环（柔光罩的固定结构）连接在闪光设备上，现在市场上销售的绝大多数相机品牌的闪光灯都有与之相匹配的调速环。

我认为柔光罩可以通过消除光线照射在背景墙上的光斑来解决小工作室拍摄中存在的一些问题。

需要购买的设备。我认为柔光罩可以通过消除光线照射在背景墙上的光斑来解决小工作室拍摄中存在的一些问题，但是如果能在室外随时随地轻松地使用它们就更好了。许多摄影师都会购买一个中等尺寸的柔光罩（比如一个0.6m×1.2m或0.9m×1.2m的模板），然后无论拍摄什么几乎都使用它。有的时候一个柔光罩会因为面积过小而无法覆盖过大的面积或过多的人群，这是因为相对于拍摄对象而言光源本身相对较小。因此，光线的对比度会增加，阴影的数量也比你想象得多。柔光罩的面积相对而言是比较大的，然而另一方面，它会降低对比度并且将光线的

PDG

方向性降到最低，因此面积较小的拍摄对象或者单个人物并不适合使用柔光罩。所以如果你想使用柔光罩并想尝试一下不同类型的影像拍摄，那么你最好买下三个不同尺寸的柔光罩：一个用来拍摄小对象的小尺寸柔光罩（也很适合用作光线背景）；一个中等尺寸的用来拍摄单人肖像和放置在桌子上的静物；一个大尺寸的用来拍摄人群、体积较大的静物，它的位置与拍摄对象之间有一定距离，以保证光线的柔软度。

如果你是一个专业的肖像摄影师，那么开始的时候一定要买你所能负担得起的最大的柔光罩。虽然传统理论告诉我们对于拍摄单人肖像照来说，1.8m的柔光罩太大了，但只要拍摄单人肖像我就会使用1.8m的柔光罩，因为我喜欢柔软的光线。有时我自己认为它确实太大了时，我就遮住它的四周或顶部以及底部使其尺寸适合于当时的需要。如果你是静态摄影师，那么柔光罩越大越好，只要不超过桌子上的横梁就行。

一旦你习惯了使用大尺寸的柔光罩就很难再回头使用小号的了。记住，在百分之九十的情况下，带有前散射板的Photek Softlighter（参见第74页）可以提供丝毫不逊色于1.8m × 1.8mChimera柔光罩的完美而柔和的光线，而其价格却只有后者的1/4。

这是与保富图闪光灯相配套的基本碗状反光罩。大的可以产生相当温和的边缘柔化的光束；小的是用来配合反光伞使用的；其余情况下使用中号的即可

柔光罩的优缺点。柔光罩有一个不好的方面：装配大号柔光罩时，你需要把弯杆弯曲到一定的角度让它们可以穿到调速环中。除非你的手臂够有劲，否则这项工作的难度极大——拆卸的时候就更困难了。如果可以的话到器材商店购买柔光罩时一定要请售货员详细地为你讲解如何安装和拆卸你打算购买的产品。假如这样做了你还是搞不太明白的话，那就要重新考虑一下了。



公正地说，柔光罩的优点也着实不少。因为它们没有突出的中心杆（特别是与反光伞联合应用时），所以可以与拍摄对象保持较近距离。这间接增加了光源与拍摄对象之间的相对尺寸，从而以更高的密度提供更柔软的光线。与反光伞相比柔光罩的光线不太容易向四下扩散，你可以更好地控制它们的方向。当你试着让背景保持黑暗时，使用柔光罩会更容易一些。有些生产商会在他们的柔光罩上添加光栅，这可以让光线更准确地聚集在一起形成光束，同时减少了光线反射——另一方面它们也起到了降低对比度的作用。

被忽略的光线修改器

碗状反光罩。摄影师们对那些与光学工具配套使用的附件非常钟爱。这些附件产生的光线既柔和，又不需要太过高深的技术。因此希望你不要忽略小型光束修改器：性能良好的老式碗状闪光反光板。大多数电子闪光灯头或单光灯都会配有这种金属反光板，它们可以夹在灯头上，也可以直接覆盖在灯头的前方。大多数型号的闪光灯头都有与之相配套的碗状反光罩。这些反光板大多用轻型材料制成，还需经过打磨或进行（为了取得更强的效果）纹理（让光线更柔软）处理。普通的金属反光板直径很小，只有0.15m～0.20m，这使得它们的基本光线质量很粗糙，反差极强。经它反射的光线会在70°～90°的角度之间发散。

美人罩。同碗状反光罩一样，美人罩（大多数光学器材厂商也会生产这种器材）形如浅浅的金属碗，但是它们的面积更大，其直径可以达到6.7m到8.5m。它们也有暗银色或白色的内表面，一个小金属盘粘在闪光管前面，这样前部方向的光线都会回到后面具有反射光线作用的碗中。如果你想柔化更多的光线，可以给它套上一个“短袜”——一个白色的尼龙散射面板，它被安装在美丽盘子的前部，因此它看起来不像坚硬的反光板而像圆形小柔光罩。

使用美人罩对光线进行调节曾经风靡一时，特别是拍摄肖像摄影和时尚摄影时。因为它能让硬光转弯，让直射光线产生柔软的边缘。它形成的光线是扁平的但却不是一个简单的平面。这会让原来并不完美的肌肤色调变得完美。单侧使用时，模特的面部会更加出色，但是如果拍摄对象本身的肌肤色调存在缺陷的话，它会让肌肤色调变得更糟。如果你喜欢一侧没有光照的拍摄方式（有不喜欢的吗？这样拍摄出的肖像照最富戏剧效果。），那么你最好快点学会用Photoshop在不对嘴唇、眼睛、鼻孔、眼眉和头发等细微之处造成损坏的条件下软化细节的方法。

四页遮光板。选择价格昂贵的品牌照明器材的好处之一在于它们提供了极为精细的选择模式，以及设计精美、实用的闪光灯头配件。每个配件都针对闪光灯使用过程中出现的实际问题，提供可行的解决之道。例如，四页遮光板就是一个小型的扁平反光板，可以与任何一把反光伞配合使用。它就像一个挡球网把溢出的光线统统挡住，防止它们反射到拍摄对象上。推荐所有使用反光伞的用户都配备这个小型工具。

束光筒。束光筒是一种大体积的反光器，它可以约束闪光灯头发出的光束，使其密度更高。当一个大型光源前放置大型扁平散射器时它可以起到防止光线溢出的作用。

光栅。它是标准金属反光板中最有用的配件。光栅有利于光线的校准，不使用这些设备时的光线被分割成细小的光点。光栅产生的伸展角度不同，形成的光线强弱也不同。你可以为自己的闪光灯头/反光板组合选择10°、20°或30°的光栅。（你也可以使用喷嘴来集中光线，但光栅所产生的光线边缘具有羽化效果，也更加柔和。）

毫无疑问，光栅是标准金属反光板中最有用的配件。

PDG

吸管：除了吸鸡尾酒还另有大用

你也想使用光栅的功能却不想花费太多的资金是吗？试试用黑色的鸡尾酒吸管。这些吸管的直径在20mm左右，比饮用苏打水和奶昔的吸管要略短一些。你的用量比较大最好到好市多这样的超市批发一些。考虑到尺寸问题，最好是应用在小型的电池供电式闪光灯上，当然它也适用于大号闪光灯。

做法如下，把它们绑到一起，使其足以覆盖闪光灯标准反光板的前部直径。然后用黑色的带子从三个地方把安装好的吸管缠绕起来。吸管的长度对于最终的效果影响不大，所以允许你用锋利的锯齿刀认真地切割吸管，直到切出大约2.5cm长的均匀部位为止。带子会把它们牢牢束缚住。再用另外的带子把它们绑到光源上就可以了。

提示：如果你使用室内闪光灯，那么在配有这个设备的时候不要使用立体感光功能。因为100W的灯泡会让吸管变焦，发出难闻的气味并形成混乱。

当你使用少许光线照射一个极小部分的时候，正确的光栅形成的光点是很强大的。使用光栅来制作背景光也很不错，比如用它们来制作照射头发等部位的加强光束，可以有效地减少光线的反射，要知道这些光线反射到镜头前是会形成镜头光晕的。

使用光栅唯一的问题就是成本问题。保富图的光栅支架报价175美元，三光栅套件至少也要300美元，这可是一笔不菲的支出。如果你的手握闪光灯或室内闪光灯需要一个光栅，但你又不想花这么多钱，该怎么办呢？试试用黑色吸管代替光栅，我不是在开玩笑。

闪光灯触发器：让所有的灯准时闪亮

朋友之间经常会约好在什么时间什么地点聚会，但总是无法保证人人都能守时践约，想让所有的灯都准时闪亮也面临着相似的问题。使用钨丝灯和荧光灯貌似可避免这个问题；因为它们是持续性光源所以总是同步的。但是闪光灯就比较麻烦了。

同步线。如果我使用单光灯或者电源包－闪光头系统，那么我倾向于使用守旧派的方法利用同步线来连接光源。这样它们会忠实地完成任务，但凡事总是有两面性的。

开始的时候是很有趣的，你把两个或三个希望能同时亮起的光源聚集到一起。现在用同步线把它们缠绕在一起的做法（在同步伺服器和无线电触发器还没有出现的时候，很多摄影师们的确是这样做的）已经不再流行。但我还是决定从最简单、最便宜的方法着手一点点过渡到最昂贵的方法。只有现行的方法（例如，目前最经济的方法）不好用时，我才会考虑升级。

光学伺服器。近五年来出品的绝大多数“插在墙壁上的”闪光灯系统都内置了光学伺服器，光学伺服器可以敏锐地感觉到其他光源发出的光线，并在第一时间做出反应。质量好的产品在室内是相当稳定的，但是它们无法兼顾角落里的光线，对距离也有一定的要求。话虽如此，它们能完成的工作还是蛮多的。

使用内置式光学伺服器时，我一般选用便携式闪光灯作为触发光源。首先将其功率模式调整为1/16，然后再连接到所用相机的触点式插座上。相机上的闪光灯通常会面向顶篷，为场景提供补光作用的同时起触发作用。在我的小工作室里使用这种方法可以百分之百地触发室内的剩余光源。

无线触发器。当内置式光学触发器和相机闪光灯的组合不好用时，我会使用无线触发器！两三年前，我购买了RPS公司出品的价值100美元的一套廉价无线闪光触发器，因此而得到了连接在相机触点式插座上的传导器、带有标准同步线的接受



这是一个廉价的无线电触发器，可以用来替代PC线缆触发闪光灯

器、带有1/4英寸插座的独立同步线缆。如果你的电池供应没有问题，这些东西还是很稳定的，在12m的范围内可以毫无问题地工作。天气晴朗的时候我基本在依靠它们拍摄。

如果资金不成问题，拍摄对象的范围跨度比较大又需要百分之百的稳定，那么最好到市场上购买Pocket　Wizard这个牌子的无线触发器。虽然它的价格是RPS的4倍，但它的监测范围的确要广得多。但是在大多数室内环境拍摄中，这两套设备之间并不存在明显的差别。

红外触发器。如果你使用的是日本知名大企业生产的最新款电池供电触点插座式闪光灯，那么可以考虑他们生产的红外控制器。这是控制多个闪光设备能源输出的最佳方式之一，该控制器还允许使用闪光灯的自动设置。我喜欢红外控制器，但对闪光灯的自动设置并不感兴趣。在后面的章节中你会了解到，我喜欢手动设置闪光灯。为什么呢？原因很简单，每次快门按下时它们都做着同样的操作，但变化才是摄影师的快乐之本！

我喜欢红外控制器，但对闪光灯的自动设置并不感兴趣。

其他选择。在未来几年里，我相信一定会看到更多的光学设备生产厂家在其产品中内置Wi-Fi或蓝牙等无线传输技术，允许摄影师们在影棚内以无线的方式管理所有光学设备。新的光线控制器可能会配有在笔记本甚至手机上使用的驱动软件。

PDG

手动模式

许多摄影师会问在拍摄时相机和闪光灯应设置在哪种模式下。只要不是在极为复杂的环境下，我都喜欢亲力亲为手动设置。比如拍摄我儿子的游泳比赛时，我发现除了反射面和色彩外，光线真的不会带来太多的改变，所以就毫不犹豫地关掉了内置测光表。手动控制这些环境，事后在处理曝光度时就会节省不少时间。

当出席颁奖典礼或者其他正式场合时，难免要使用相机闪光灯为一群人拍摄照片，我发现男士身上的深色西服会欺骗闪光灯的测光系统使其释放出过多的光线。在这种情况下我会根据距离对闪光灯进行预设。以往的老方法是参考“指导数据”进行设置。

在手动设置模式的情况下，我敢保证即使相机的位置稍微左移或右移一下也不会造成太大的影响。

在影棚里，我们可以让固定数量的光线以固定的距离来照射拍摄对象。一旦确定正确的曝光量，只要场景内的灯光不发生改变，一切设置就都不需要再改动了。在这种情况下，我敢保证即使相机的位置稍微左移或右移一下也不会造成太大的影响。但是如果我使用了相机的自动设置，只要发生左移或右移它的内置测光系统就会开始工作，引起曝光量改变，形成或明或暗的斑点。

我还注意到在这些环境中自动曝光设置会发生持续性变化，最终无法完成影像的批量制作，我们不得不花费大量时间对每幅影像的曝光量进行微调。这些时间浪费得真不值！

入射光式测光表

无论在室内还是室外，设计光线方案时我都会用到脖子上挂着的入射光曝光测量计，它可以节省拍摄的次数和时间。你可能会觉得有点不可思议，在今天这个数码相机都带有自身的反射光式曝光测量计和柱状图的时代，还会有人购买手握式测量计吗？请相信我你真的需要入射式曝光测量计。

在一个完美的世界中

在我梦想中的工作室里，拍摄肖像照时景深可以达到30.48m。我会倚着黑色的墙体放置背景，而模特的位置则位于背景前面18.29m处。相机在模特前方6.10m处，这个距离让我可以尽情地使用长焦镜头。最终的影像效果就是一个湿润、柔和、完美的背景和一个完美的拍摄对象。在一个比较小的工作室里，我们只能利用手头的工具想办法达到我们想要的效果。

所有类型的曝光表其设计及校正的原理都是相同的：读取现场的照明情况，然后给出全场景平均达到18%灰度时的读数。例如，如果你使用重点测光表，这是一种读取反射光线且范围狭窄的测光表，它就会假设你指定的点达到或将达到18%灰度。此时的读数就是预算出的曝光值。

你指定的区域是一个暗色占优势的区域，比如一个穿黑色衣服处于黑色背景下的妇女，那么反射光线测量表就会尝试着让场景变得更亮一些。反之，如果你拍摄的是站在海滩上穿衣服的女性，相机的内部（反射光线）测量计将试图让整个画面变得暗一些，结果会引起曝光不足。（注：即使大多数高档相机已经使用了多点曝光和3D测量技术，它们仍然需要在相机内部进行简单的计算，用内存中固化的算法给出多点测量的平均值，以确保不会产生过亮区域。）

使用内置测光计的专业摄影师们遇到的另一个问题是当背景是纯白色时，无论他们使用的测光计多么先进，都无法确定背景的光线是否适宜。柱状图上的柱状线总是在右侧聚成一团！背景的光线如果太多就会以反射的形式照射到拍摄对象身上，这些多余的光线会严重干扰镜头，形成光晕，使得对比度下降，影像的细节也会变得不再清晰。

反射光测量计读取的是从拍摄对象身上反射而来的光线，入射光式曝光测量计则与之完全不同，它附带一个圆球形物体，测量的就是落在圆球形物体上的光线。正确使用测量计的方法是把它放在距离拍摄对象最近的位置上，不要去考虑拍摄对象本身的色彩是明是暗。因为这种测量方式不受拍摄对象本身色彩、色调的影响，所以你可以找一个更为准确的起始点。这就是为什么电影的摄像导演（负责电影现场光线设置的人）即使拥有最尖端的相机也要使用入射光式曝光测量计的原因。



这是使用入射光式曝光测量计的正确方法。测量计上圆球的位置就是相机要拍摄的位置，在影棚内它比反射式测量计更加实用

我还要提醒大家，无论你使用相机内置的曝光测量计还是入射式曝光测量计，所得到的都只是一个读数，只有看到了最终的影像结果才能确定曝光值是否正确。如果用相机的LCD显示屏也难以做出决断，那么（在条件允许的情况下）就抽出点儿时间在电脑屏幕上观察一下影像。

第5章

实际操作：肖像拍摄

现在你已经设置好了你的光线，那就让我们开始利用它们进行拍摄，以便更好地理解它们的工作方式及效果。在这一章我们利用反光伞以我喜爱的方式对肖像摄影的光线进行设置。下一章里，我们会以静物为拍摄对象进行同样的尝试。

单光源肖像摄影

让我们从大家都曾经遇到过的单光源肖像摄影开始吧。现在观察一下我们的模特，此时的光线是来自于窗户的自然光线，模特正坐在灰色的背景前。光线很柔软，也没有明显的方向，因此模特的面部并没有立体感。同时光线向白色的墙壁和篷顶产生了一定程度的反射，进而降低了场景的对比度。



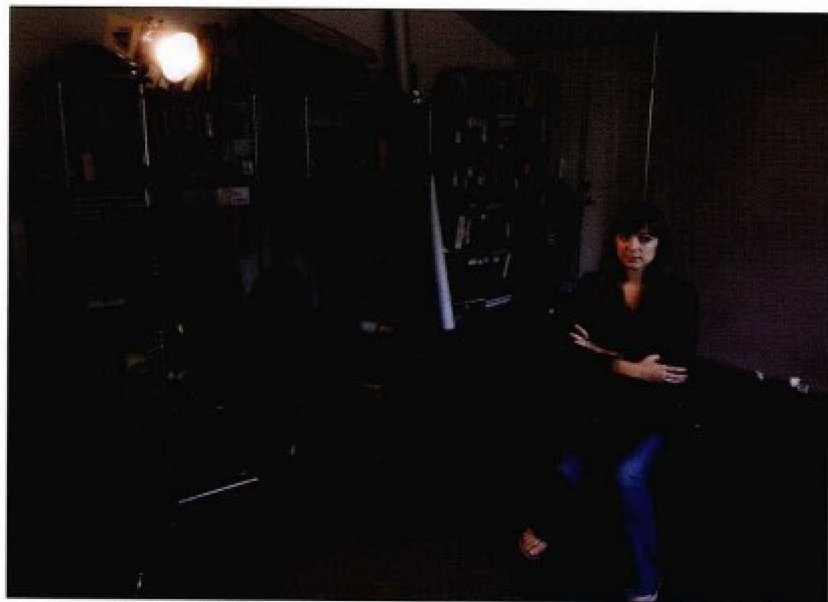
为海蒂拍摄时使用的光线完全来自于进入窗户的日光



没有添加任何光线的广角预视照

现在让我们来添加一个单光光源，安装一个带有标准反光板的Alien Bees闪光灯。我把闪光灯直接放在模特的身前，然后慢慢移动让它与相机左侧呈45° 角。当做这些的时候，我注意到模特的脸部与光源方向相反的一侧眼睑下有一块光亮的小三角形，周边围有阴影。这是我在拍摄肖像摄影时为主光源定

位的标准方法。当光源最后设置在正确的位置上时（见下图），我们可以看到它发出的光线很硬，而且会反射，这会产生一些表面的质感但在肖像摄影中是不需要的，同时光亮区到阴影区的过渡也极不自然。



主光源与相机左侧成45° 角是基本设置



结果如图所示：影像呈现出深色的阴影和锐利的棱线

接下来让我们打开反光伞。开始的时候为主光源选择了一把带有黑色背面的小反光伞（0.8m，拍摄的影像效果见左下图），结果显示光线变得柔和一些了，明暗区之间的过渡也略有缓和了。我认为对于平面肖像来说0.8m的反光伞还是有些小，所以更换为1.1m的Photek反光伞。这样光线更加柔和，但并没有实质上的变化（最终影像效果见中图）。最后我又用1.5m的反光伞替换了1.1m的反光伞，现在从明亮区到阴影区的过渡极有层次，大型光线修改器让模特肌肤的色调更平滑，背景也比之前顺眼得多（见右下图）。







左图 我们习惯使用0.8m的小反光伞做主光源。注意光线是如何扩散到背景的。**中图** （相对于0.8m的反光伞）1.1m反光伞的效果还是能够看出来的。**右图** 带有一些补光功能的大反光伞是我喜欢的工具。现在我已经换上了1.5m的反光伞，其他没有提供任何补光设施

让我们接着在拍摄对象的另一侧添加一些反光板充当补光设备来修改影像的光线，其实我们使用的只是大块的白色泡沫塑料板。最终的结果是影像的对比度降低，肌肤的色调得到补充，高亮区到阴影区的过渡更加柔和。另外，阴影区显示出更多的细节。

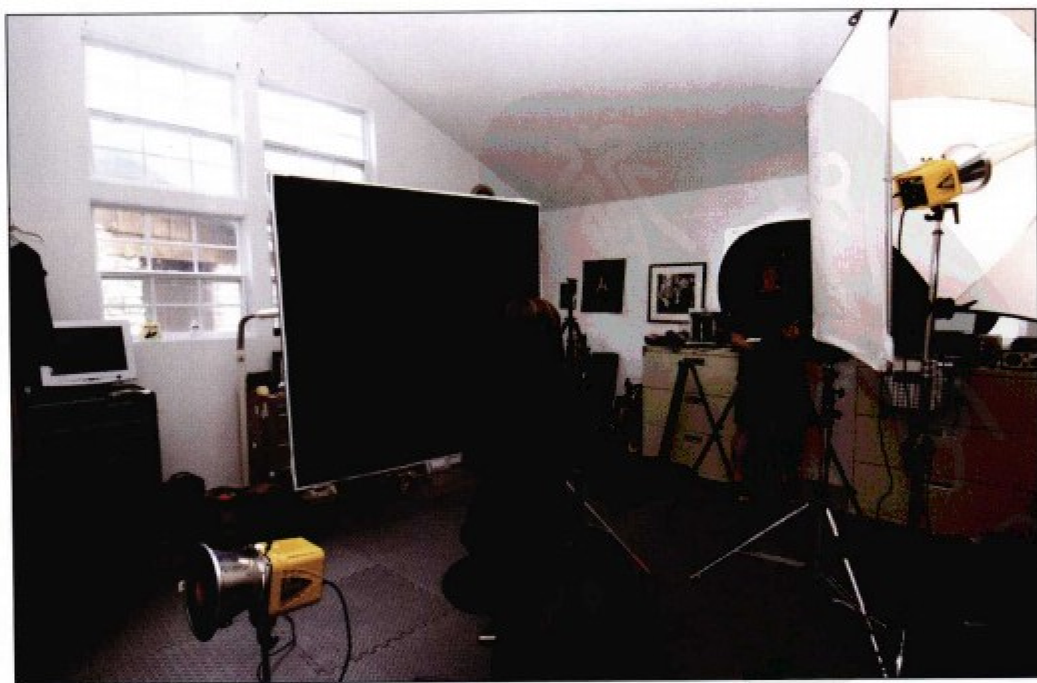


相机右侧是带有泡沫塑料板反光板的1.5m的反光伞



添加一块补光板可以让阴影处变明亮，也会有更多光线反射到房间四周及背景上

实际上，单光源拍摄所面临的问题就是背景区域有可能过暗。解决这个问题的方法是让更多的光线照射到背景上，同时减少模特身上的光照。在最终拍摄时，我在反光伞前部的明亮区中放置了一个半透明的散射器，然后调整反光伞的位置让更多的光线可以扩散到背景中（见右图）。这个技术非常适合单光源拍摄，无论使用反光板、反光伞还是柔光罩都可以运用它。



我喜欢使用光线阻滞器和散射器来改变光线在室内的分布，而不喜欢添加更多的照明工具。图中散射器可以防止部分光线照射到海蒂身上，而未受阻挡的光线则落到了背景上

添加第二光源

许多初学者会选择添加第二光源做补光光源。确实有许多摄影师习惯使用第二光源做补光光源，但实际上大型平板或大号弹出式反光板已可以让我们拍摄出自然的影像了，而且这样一来需要的设备、电线和设施也少多了。

我认为第二光源最主要的作用是为背景提供照明，同时便于将拍摄对象与背景分离开来。在这个案例中我们使用第二光源（带有支持性金属反光板）来作背景光源。对比有无使用背景光源的影像，你会立刻发现使用第二光源可以增加影像的景深。

使用第二光源作为背景光源允许你随意摆放相机，因为相机上的闪光灯无需为背景提供照明了，这意味着拍摄对象与背景之间的位置是可以随意改变的。这有什么益处呢？你的相机和拍摄对象与背景之间的距离越远，背景就会变得越模糊。消除背景上的聚焦就会减少背景细节对观众的吸引程度，以免分散他们对影像主体的注意力。使用第二光源作为背景光源，可以更好地控制背景上的光照面积和形状，避免其成为影像的中心。



从第87页我开始讲述如何设置光线拍摄这位模特，到现在，我最终确定了在拍摄时放置一个补光反光板在相机的右侧，并添加一个光栅背景灯

添加第三光源

添加第三光源是件有趣的事情。第三光源主要起强调作用。

轮廓光光源。它可以放在模特身后，使光线直接射向相机的方向，模特会挡住这些光线，从而在她的身体四周形成淡淡的光亮区。

发灯。这种光源的位置得仔细找准了，确保光线只能准确地落在模特的头发上。它的距离不能太远，投射光必须落在模特的前额上。如果需要为头发添加光源，我会把功率设在极低的模式下，让头发与黑暗的背景之间产生小小的分离即可。

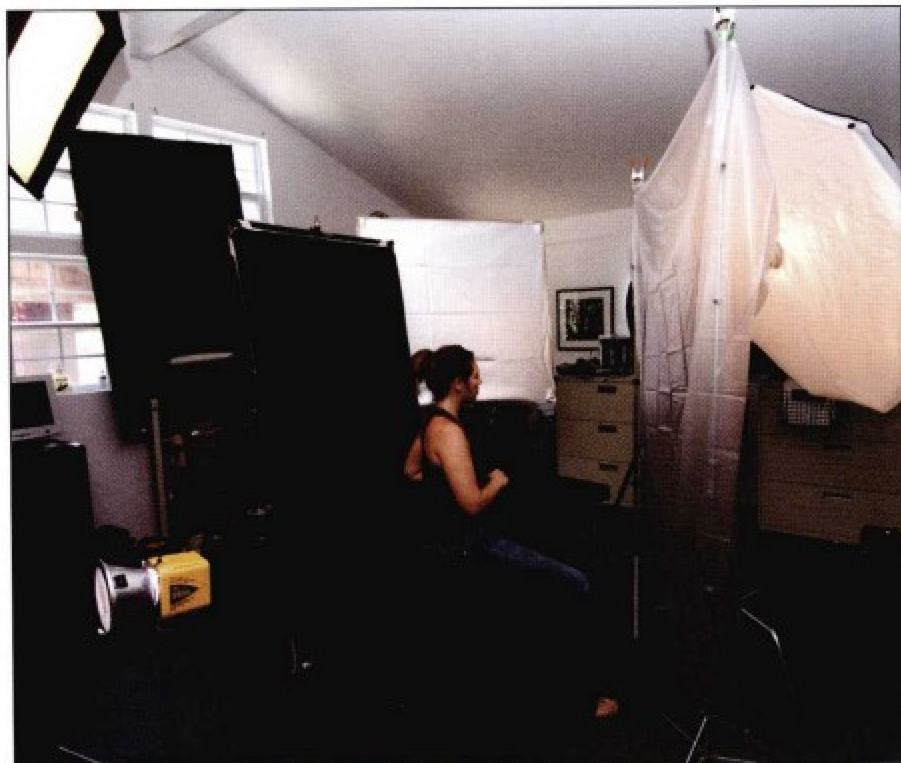


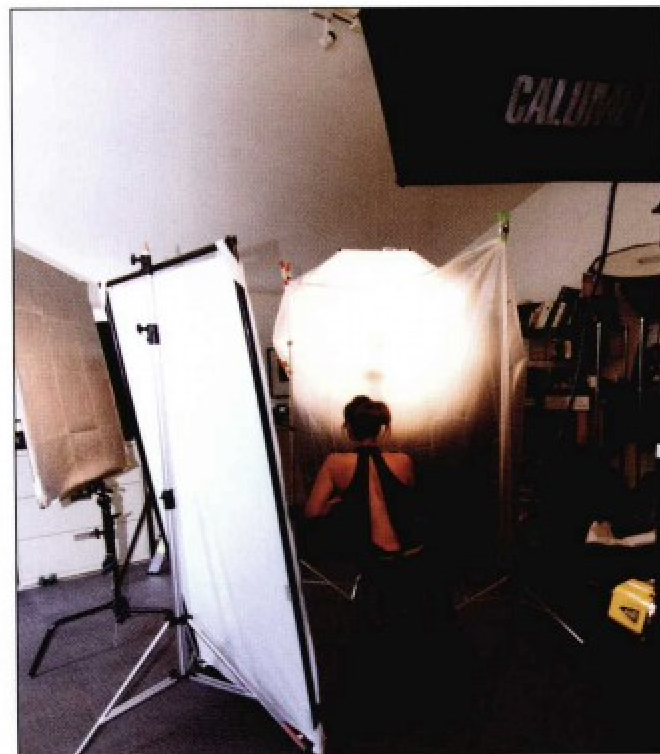
在模特的后方添加影射背光为影像凭添了几分幽深的魅力

背景灯。第三光源的第三个用途是作为背景灯。将它放置在主光源的对侧，拍摄对象的后面。拍摄对象并不会挡住它的光线，相反它会直接照射到模特腮下的轮廓阴影处充当补光让模特能更明亮一些。现在的时尚摄影很流行这种拍摄方式。当背景为深色的时候，它也可以帮助使模特与背景更好地分离开来。

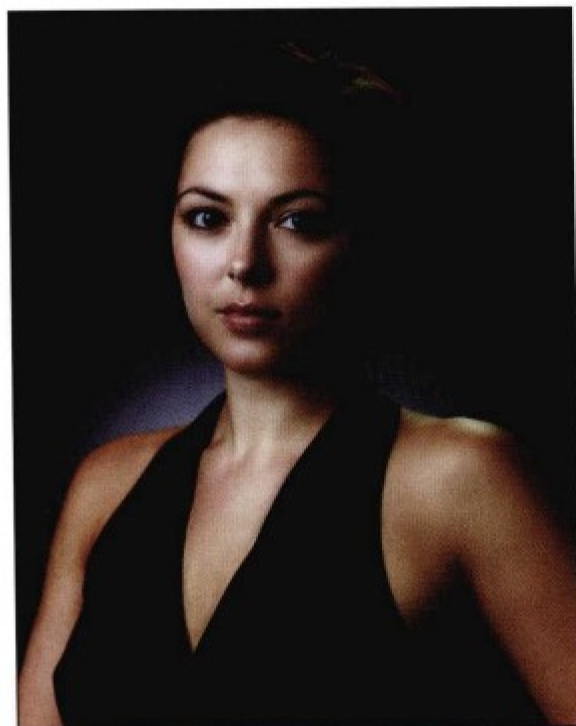
我喜爱的肖像拍摄方式

我喜欢使用柔软的光线，但又希望主光源的光线有明确的方向从而为模特的面孔增加立体感。光线必须足够柔软才能避免产生过强的光柱在影像上落下裂隙，但同时光线也要有足够明确的方向性才能确保人物背光处的阴影有深邃而丰富的感觉。下面的影像是在我喜爱的不同光线条件下拍摄的。





左图 在这个角度你可以看到：（A）带有柔光罩的1.5mPhotek Softlighter反光伞；（B）我的浴帘，它营造出更有趣的散射效果；（C）黑色的吸光面板，它可以保存丰富的阴影；（D）受到黑色面板部分阻挡的反光板。**右图** 这个角度显示背光灯有助于将模特的头发、肩部和背景分离开，同时你还可以看到背光灯上添加了光栅





左图 这是一张理想状态下拍摄的照片。拍摄时使用的是Leaf AFi7中幅数码相机，带有180mm施耐德镜头，光圈f/2.8。**右图** 这张照片使用了尼康D300相机，带有60mm macro AFS镜头，这幅画面显示出完全不同的氛围和感觉



专业的准备工作会让拍摄对象与你合作得很愉快



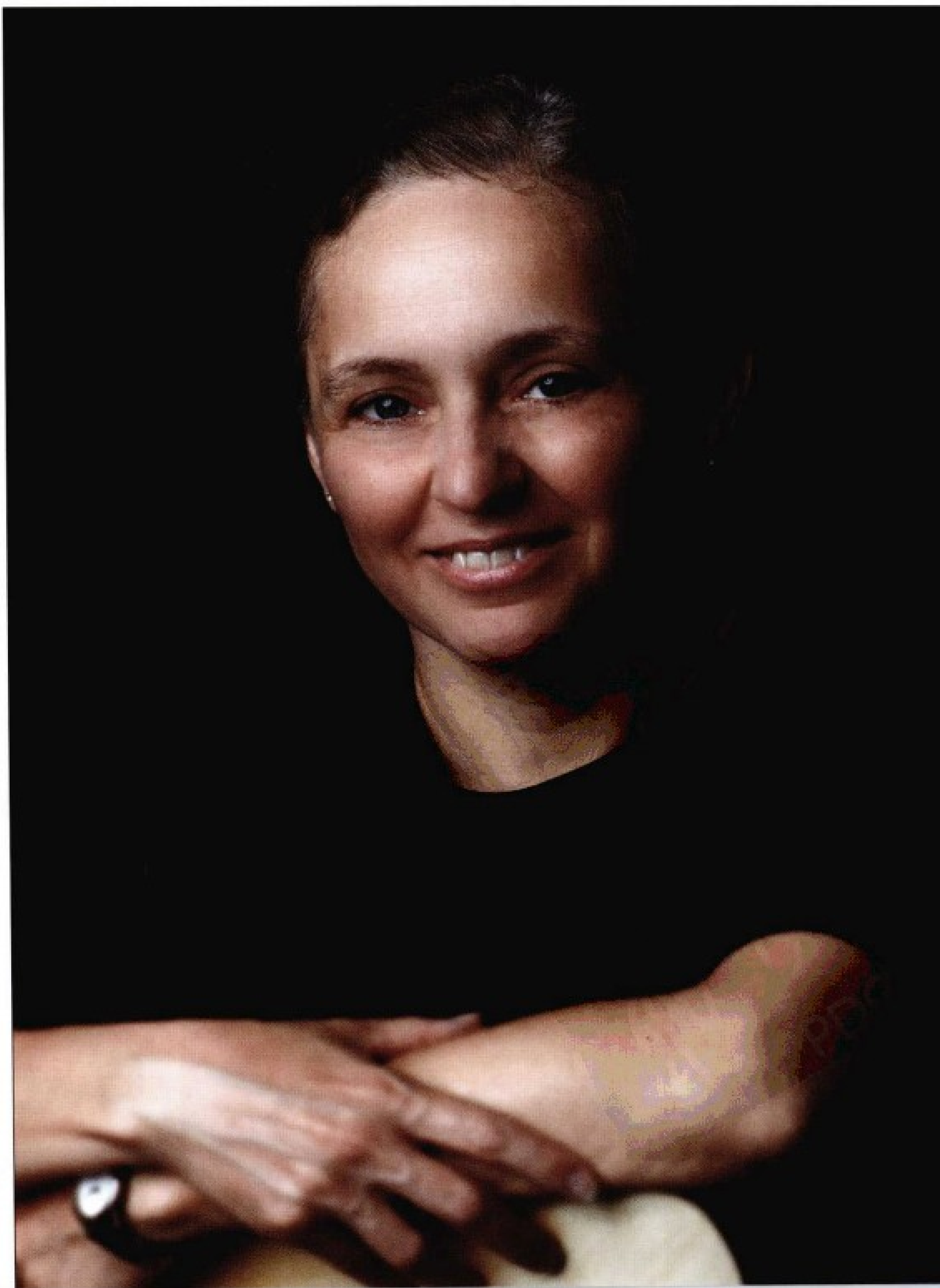
更多关于肖像摄影的小窍门

在我们继续深入学习肖像摄影之前，我要先提供一些小提示，以免你们在日后的工作中走弯路。

事先设置并测试好灯光。如果条件允许的话，一定要在模特到达之前先行安装并测试好灯光。即使是拍摄最基本的面部照片也不例外，根据模特到达的行程，我会至少提前一个小时做好全部准备工作。如果等到模特儿坐下等待你拍摄的时候你还在忙前忙后地调试灯光，那么只能说明：第一，你对自己的工作和工具并没有自信；第二，你对模特的长相颇为不满，认为其不符合你的审美标准，所以只有通过不断地调整光线来弥补其缺陷。

所有新款的数码相机都带有电子自拍定时器。当我在极小的会议室内工作时，当在我的工作室内安装设备时，或者在没有助手帮助的情况下进行工作时，我会按照自己认为需要的方式摆放照明设施。然后我坐到模特的位置上，用自拍定时器为自己拍摄。这样拍出的照片其影像的结构往往并不理想，但我可以立刻知道我设置的光线角度是否有问题、场景中是否出现了不应该出现的阴影。一切都在摸索中前行。

通过“亲自上阵”的方式告诉他们该怎么做。



如果你花费了太多的时间来调整机器，那么在等待的时间里，模特的衣物会出现褶皱，头发也会变乱，表情也会不太自然。所以养成良好的事先做好准备的工作习惯意味着你会拍到模特最佳的表情

制订一份计划。在拍摄之前一定要制订一份计划。当然拍摄开始之后你也可以随时改变这个计划，但无论如何在办正经事之前你一定要弄清楚自己究竟想干什么。拍摄的目标多种多样：拍摄出高水平的普通面部照片、笑着的照片、严肃的照片、站着的肖像照。一旦我发现一个比较好的角度或表达方式，我就会采纳这种方式并尽力将工作做得细致一点。记住无论你拍摄出什么样的东西都需要进行再编辑，因此在快门按下的那一瞬间不要给自己太多的负担。

及时修正。如果你发现有些东西与拍摄对象的衣着、发型、妆容等不太般配，那么试着在现场就立即修正它。当然你也可以在后期制作的过程中进行纠正，但既然可以在现场用几分钟就搞定它何苦要在后来花费几个小时的时间让自己承担额外的工作呢？拍摄时多抽出一丁点儿时间和注意力，就可以避免将来陷入痛苦的修正工作中。

一旦让他们摆出了你想要的姿势，就要立刻进行拍摄。

给予正确的引导。人人都渴望得到引导——真正的引导。如果你想让某人放松下来，那么就让他“笑一笑”。如果你希望他们能自然地摆出完美的姿势，那么就一定要完全控制住场内的气氛。或者以身作则，准确地表达出你希望模特怎么做。一旦你让他们摆出想要的姿势，就要立刻进行微调。比如让他们的头转一定的角度或者让他们的下颚放松一些。如果模特不能正确理解你的意图，那就“亲自上阵”站到背景前做出你想要的表情、姿势给他/她们看。这种方式的指导有助于让他们对你的能力产生信心，也可以打破沉默的气氛。一幅伟大的作品与平庸之作之间的差别或许就在这里。

慢慢来。最后，记得千万不要着急。你的模特和你一样希望能得到一个好的结果，所以不要太着急要三思而后行。跟他们谈谈、讲讲笑话或者说说他们的爱好。如果光线不理想，就立刻着手改变。总之，要保证现场的各个环节都在你的控制之中，让整个拍摄进程能顺利进行下去。

随时做好补妆的准备。拍摄肖像照时千万不要低估了化妆的作用，可能的话最好雇一名专业的化妆师。如果你希望自己的模特看来起天庭饱满、光彩亮丽，那么光用冷光光源是绝对不够的。大面积的软光可以使高亮区向中色调的过渡更加自然。事实上很多初学者最明显的特征就是影像上存在着突兀的高亮区。当然你也可以像清洁工清扫卫生间那样，用Photoshop来润饰你的影像，但那不是摄影。

即使有出色的化妆师肯跟你合作，也不是每个项目的经费都足以支付他们的报酬。有的时候你接到的是临时通知根本就来不及请化妆师。鉴于上述情况，你有必要准备一个小型化妆包。这个包里应该有：三种遮盖程度不同的粉底；无色润唇膏；大大的绒毛粉刷；一些扑粉用的海绵块；装有酒精的小喷雾瓶。另外还应有一包吸油的面巾纸，它们可以用来吸收拍摄对象面部的油脂。



只有一个任务没有用到化妆包，这个任务的时长大约一周，但我的小化妆包已经度过了它的16岁生日

如果现场没有指定的化妆师，我就不得不赶鸭子上架完成临时补妆任务。一旦我发现拍摄对象的面孔（或者秃头）过于明亮有反光现象，就会决定进行补救。通常我会拿一件衣服或者化妆师用的围裙罩在模特的身上，以免上妆时粉底落在他们的深色衣服和黑色高翻领上。接下来我会递给他们几片面巾纸让他们把脸上光亮的部分擦干净——通常前额、鼻子、下腭是比较容易出现问题的位置。第三步使用大大的（2.5cm或5.0cm宽）化妆刷轻轻地扑粉。最后我会手脚麻利地用海绵块把粉涂匀，让他们的脸上看不到粉粒。这就是我要做的一切。

天才的化妆师是摄影团队中的重要组成部分，可以让你的模特大变样，另有一番风韵。临时补妆只是光线上的细微调整，与真正的化妆有着天壤之别。使用小号的高强度照明工具时，化妆的技术越好，出现“闪光辉亮部分”的几率越小。如果你对光线的要求比较高，又没有物美价廉的化妆包做后盾，那么整个过程所面临的困难是非常巨大的。

紧急补妆的关键之处在于补出来的效果要让人察觉不到，且对拍摄有益。绝大多数情况下你的任务都是除掉过于闪亮的部分（小提示：化妆包中的酒精喷雾器可以帮你迅速清洁刷子，为下一轮补妆做好准备）。

当工作很紧急时，你可能没有时间去请专业的化妆师，所以你必须自备简易化妆包以防万一。如果有一个知道如何使用它的助手就完美了



第6章

实际操作：静物拍摄

你的目标

在我们深入研究事情的本质之前，先看看下面几个小窍门，它们会帮助你对静物摄影有更深刻的理解，让你能更好地完成后面的学习。

决定相机的角度。确定好角度后再慢慢提升相机的高度。已经确定位置的相机移动后可能会引起反射和阴影等现象，因此务必要慎重。

进行预拍，感觉光线的效果。光线的设计要以视觉感观好为最终目标，也就是说在动手安装照明设备之前你的头脑中就已经有了一幅完整的景观设计图。整体效果要靠主光源来控制，如果想强调拍摄对象的质地细节就要添加侧光源。接下来是补光反光板、镜子，以及主光源的辅助光源——但是千万别使用太过刺眼的补光光源以免破坏侧光源。

调整光线的质量。考虑一下你是需要柔软而平滑的过渡（需要使用更大的光源），还是需要强调拍摄对象的质地细节（光线要柔软，光源与相机的角度要更放开一些）。可以使用聚光灯、光栅反光板之类的聚焦光源来修改光线，它们发出的灯光穿过起泡的玻璃砖、被随机切下几个小洞或小片的散射物质、或者从表面不平的反光板上反射回来后就会带来奇特的效果。这些只有亲身体验过后才能搞清楚。

对相机的位置进行评估。始终要站在相机的位置上才能判断光线变化的结果。在任务执行的过程中，我们搭建好的场景总会收到不同的意见，你的助手、艺术指导或者客户经常会提出他们的看法，这是因为他们并不知道站在相机位看影像的结果是完全不同的。这时我们可以提供一张立拍得照片或者笔记本电脑的影像给他们看。所以，任何时候当你要对阴影和反射的方向或者光线的质量做出判断时一定要记得从相机取景框中看到的影像才是可信的。

考虑使用连续光源。如果拍摄对象不能移动，也不怕高温的烘烤，那么你可以随意使用光源来完成最终的影像。在这种情况下我喜欢使用固定的钨丝灯，因为它让我在安装照明设备时很容易弄清楚光源和光线的准确位置。既然最便宜最简单易用的工具已经帮你解决了色温和时间的问题，那么还犹豫什么，用它们拍摄出最完美的静物摄影吧！

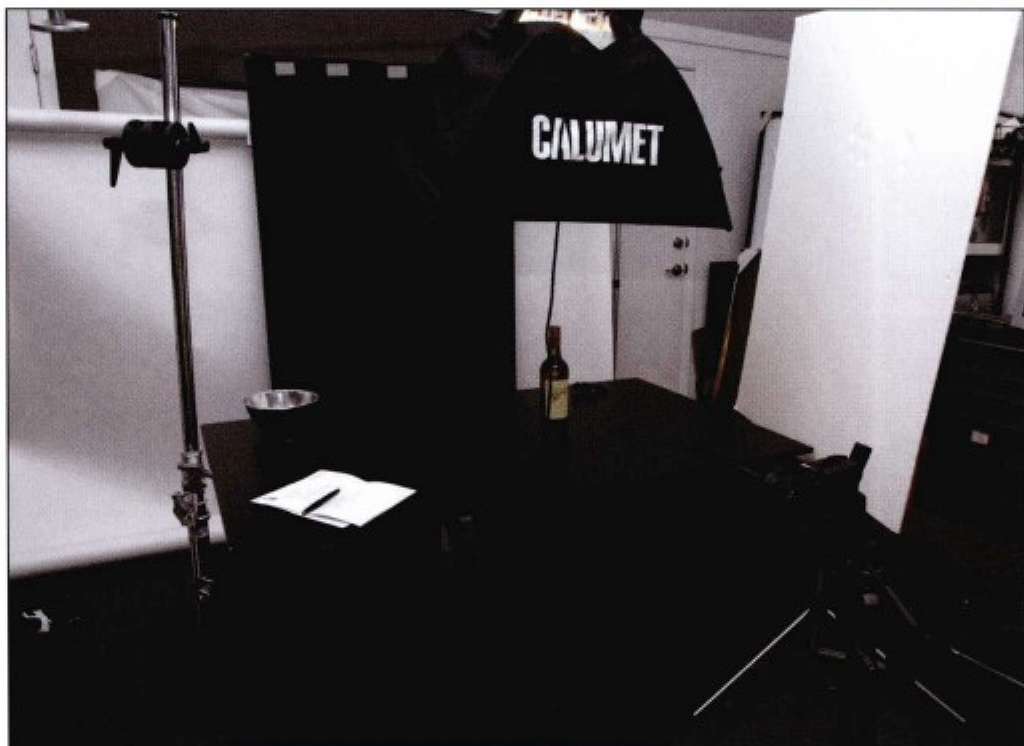
一点建议

对于静态物体摄影，我所能给出的最好建议就是入射角与反射角要相等，（或者说得通俗点，你把光线的照射通路当作是在打台球好了！）这与几何有关。如果你在接近相机的位置上发出光线，那么物体会把这些光线直接反射到相机中。即使遇到最好的情况，物体表面并不光滑，光线也会因散射而干扰到相机的拍摄，影响影像的质地、细节和景深等。如果情况够糟，你拍摄的是表面光滑的物体，那么反射的光线就会引起镜头晕光使最终的影像模糊不清。

调整色彩平衡。试一下通过改变整体的色彩平衡为影像添加更多的感情色彩。操作时要注意，为整体色彩平衡加温会使场景显示出怀旧或乡愁的情绪，反之则显示出悲凉或超现代的意味。另外，还可试试通过为场景中不同的区域添加不同的色彩来提升前景与背景之间的对比度。记住暖色调使影像倾向于向前推进，冷色调则倾向于向后退却。

柔光罩的选择

在静物摄影中你会发现柔光罩比反光伞更有用。柔光罩可放置在各种地方，而且它们一般不会把光线反射到你不希望出现光线的地方。另外，当拍摄对象的表面极为光滑时，使用反光伞会在高亮区中看到反光伞骨的清晰反射影像，柔光罩大而均匀的矩形表面就不会出现这个问题。



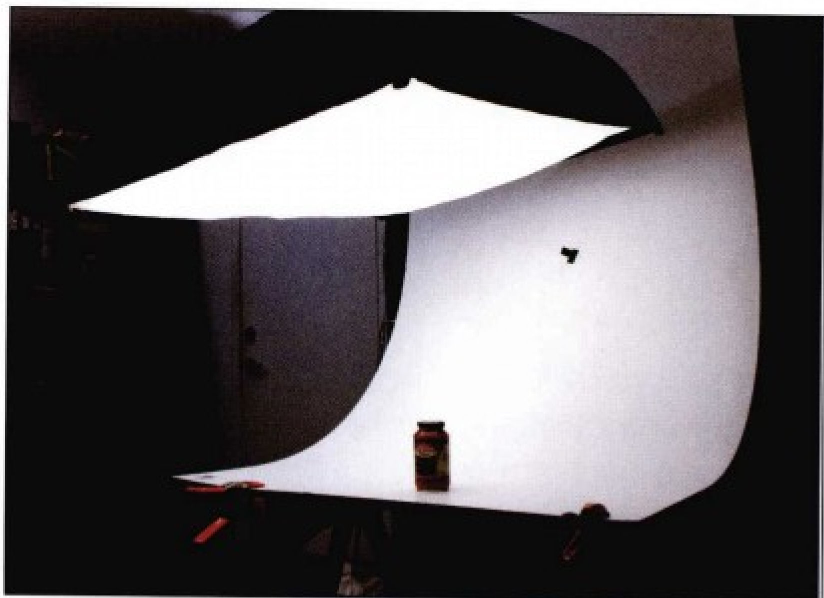
在拍摄大多数产品照片时都会在其上方悬挂一个柔光罩

为许多产品拍摄影像时，都会在拍摄对象上方直接挂一个大型的柔光罩，或者在照明设施前方添加一个柔光罩。顶光的设置意味着光线来自与相机相垂直的方向，因此即使柔光罩的面积很大也不会影响到拍摄对象的细节展示。为了不影响拍摄对象的表现使光线均匀一致，要使用尽可能大的柔光罩。在拍摄对象上方安装大型柔光罩时可以使用强有力的灯架支起罩子，或者把I型螺丝固定到天篷上，然后再用绳索把罩子吊上去。在同样的位置使用小罩子会因为罩子面积小而产生明快的光线。小罩子对于需要软阴影填充的影像非常有效。这些小罩子很容易就会变成“挡光板”控制光线的扩散。

添加补光

基础顶光源安装合适之后，剩下要做的事情就是为面向相机的方向添加补光。我们可以使用补光卡或小镜子从柔光罩反射光线提供补光，也可以利用从其他平面反射来的光线作为补光。

表面结构越是复杂的物体拍摄时越需要使用一些小手段。有些拍摄对象比如食物在不同的角度拍摄出来的效果反差还是很大的，你要考虑的就是如何设置光线才能拍摄出它们的本来面目。





上图所示为一个小拍摄对象搭建的白色背景。这张白板已经在我的工作室里呆了至少十年。在拍摄对象上方安置一个大光源是最佳选择。产品就位、光源安装完成后，下一步就是调整产品和背景之间的相对位置，以保证光线的均一性。一切安排好之后，我在拍摄对象两边加上了一些黑色的围巾，以减少玻璃瓶侧面的反光同时也降低瓶子边缘和背景之间的对比度。具体情况请参考右上图。右下图为最终的拍摄效果。这三张照片的拍摄均使用了索尼R1数码相机

拍摄白色背景下的产品

设备安装。如果你需要拍摄白色背景下的产品，那么你需要这个背景洁白得像“被扫过”一样整洁，即整个背景延绵不绝不会看到任何一条明显的线。对于小的物体来说，白色丽光板或硬纸片都可以满足需要——只要有个拍摄台就可以把活儿干了。虽然我的工作室较小（我拍摄人物的时候比较多，拍摄产品的时候比较少），我还是在墙边立了几张桌板和一些可折叠的锯木架。我可以在几分钟内搭起一张桌子（参见第16页的照片）。然后使用字母“A”型夹把丽光板或硬纸片固定在灯架的顶端。板材/纸片的下部要盖住桌面，也可以使用“A”型夹将它们固定在摄影桌的末端。



使用顶光开始进行拍摄。对于大多数小物体来说，我都是使用顶光开始拍摄的（通常选择中号柔光罩），这样显得背景很纯净，整体曝光效果也很好。如有必要可适当添加光源或反光板。

具体的细微调整还要看拍摄对象的情况。光滑表面对于不同光线的反射强度不同，因此拍摄它比拍摄粗糙表面更难调试光线。拍摄这类对象时，手边可以准备一打黑卡以免物体表面的反射光进入相机中。如果添加前反光板有困难，可以考虑把拍摄对象的位置提高一些或者在背景前安装反光板，然后再慢慢调整光线。

透明物质是所有拍摄对象中问题最多的。

在意大利酱的示例照片中，我调整了顶光的角度，使光线看起来好像来自物体的前方。目前还没有什么好办法让光线拐弯儿，闪光的物体总是会向四周产生一些不必要的反射。你必须习惯于它们的存在（因为现实世界中就存在着无数的反射光），你也可以使用Photoshop这种笨办法来解决问题。

拍摄透明物质。透明物质是所有拍摄对象中问题最多的。但有些静物摄影师就擅长于拍摄玻璃制品，或注入液体的玻璃器皿。处理这些物品最有效的秘诀有两个，一是在物体的后面添加照明光源，提供一些并不是明显可见的光线；二是在玻璃边缘容易反射的一侧竖起黑色围墙，防止反光，让边缘更有棱角。

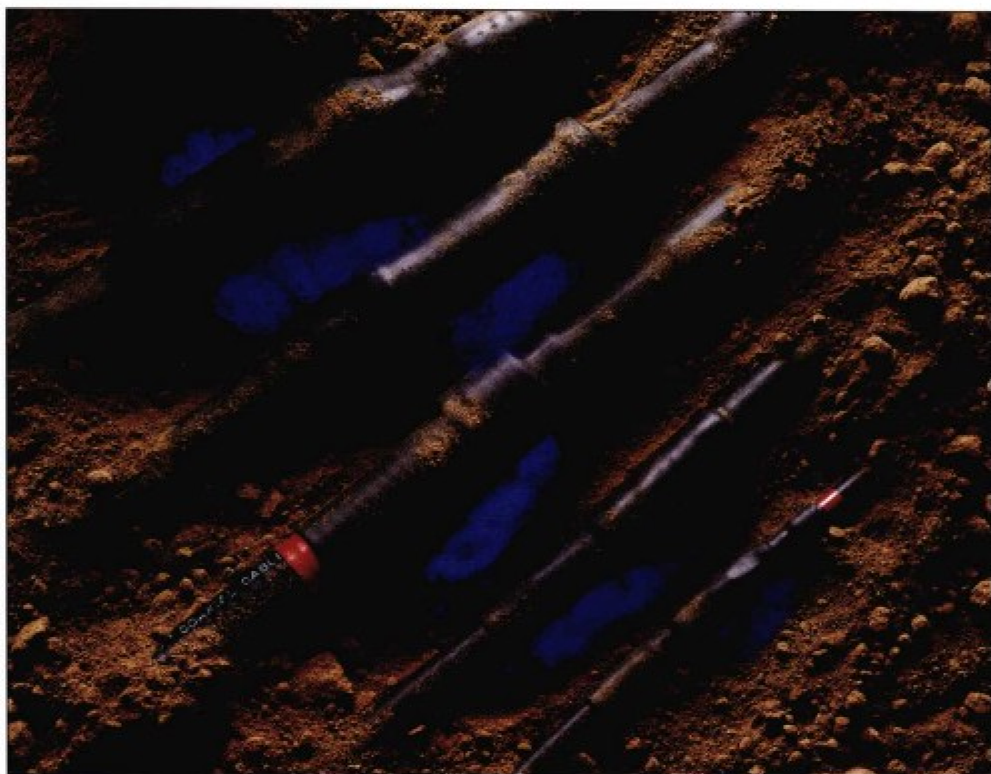
使用树脂玻璃作背景。一个比较好的做法是使用有霜花的树脂玻璃代替丽光板或白纸作背景，让光线经它照亮拍摄主体。你可以在树脂玻璃的下面或后面添加光源。市场上有专供树脂玻璃使用的曲面桌，但使用你的锯木架和木板定制的桌子则是既实用又实惠的好方法。

在第一次使用奶白色树脂玻璃板之前，需要先对其一个表面做些准备工作，因为树脂玻璃本身双面都非常明亮，任何光线照射在上面都会发生极强的反射。所以我们要使用极细的砂纸仔细地打磨它，要把整个面都打磨均匀才行，由此产生的粗糙表面就不会再产生类似的反射了。不可以使用太粗的砂纸，它会使树脂玻璃表面的光泽完全消失，这样的树脂玻璃就变得没有丝毫用处了。

我把一大块玻璃铺在锯木架的支架上，然后在接近地板的一侧铺上一张红纸。红纸底端附近放了一个小柔光盒，顶端处则放置了一个补光卡。叉子及玻璃产生的所有反射光都利用Photoshop清除一空



每当要使用树脂玻璃进行拍摄时我都会先搭建“桌子”（这张桌子没有桌面），上面覆以尺寸适当的树脂玻璃。桌子下面的地上我会放上一张白纸（或者其他反射性物质），利用其反射性表面来反射光线，使光线汇集在树脂玻璃的底侧。为了让白纸上的光线尽可能均匀，我同时使用了两个闪光灯头。因为最终拍到的是反射光所以影像表面不会有过亮的点也不会有明显的色调变化。接下来我把拍摄对象放到树脂玻璃上，同时使用几把反光伞或几个柔光罩为拍摄对象的上面和侧面提供更多更均匀的光线。



这是我最喜爱的产品照片之一。3M管套遇热后收缩到防水外罩中以免管线受到腐蚀。我们在拍摄这套照片时，把一大片树脂玻璃铺在锯木架/桌子上，铺的时候要小心避免染上污垢。将管套放到正确的位置之后，光线从左上方射来，因此每个管套影像的右下方都会出现暗色的阴影。光源放置在树脂玻璃板下因为胶体的关系，透射出来的光显示为蓝色

这种情况下曝光表就该派上用场了，树脂玻璃上的光线亮度必须比拍摄对象表面的亮度高出1/3级。如果你只是一味依赖相机背面的柱状表，那么很难准确地知晓有多少白光通过。如果树脂玻璃表面过于明亮就会出现：（A）光亮包绕着产品的边缘使周边地区的对比度下降；（B）产品的边缘如果是卷曲的，那么使用闪光灯很可能会破坏拍摄效果，假若你的数码相机拍摄结果是纯白色（相当于Photoshop中的255），那么你就无法得知究竟过量了多少。

入射式曝光计量表可以给你一个准确的相对测量值。我让测量计的球形头面向拍摄对象，通过它读取入射光的读数，然后再把它放到树脂玻璃表面上。同时我试着调整光线让二者之间的亮度差保持在1/3级上。根据入射式曝光计量表在树脂玻璃的中心位置和边角位置（必须是相机取景框中可以看到的边角）的读数，可以判断出底部光线的分布是否均匀。使用纯白色树脂玻璃背景拍摄时最大的障碍在于你的拍摄对象放置在一个与地面相平行的表面上，而且这个表面的高度已经提升了大约0.9m。你需要对相机进行定位和其他操作，使其得以从树脂玻璃表面的中心位置上方直接拍摄，因此有时我会使用悬挂的方式进行拍摄。

悬挂式拍摄。感谢数码相机给我们带来的便利，它们可以连接在电脑或电视屏幕上，这样相机工作的时候你就不需要与它在一起了。我们使用长长的线缆把相机和笔记本计算机连接在一起，拍摄控制软件可以帮我们完成按快门，改变曝光设置等任务，拍摄结果则直接显示在电脑屏幕上。

进行悬挂式拍摄，我们会事先搭好有横梁的背景，相机就直接悬挂在拍摄对象的上方，一个异常牢固的超级夹子会一头夹着相机，一头夹着横梁。我的助手和我会升起两根背景柱，反复地测试相机高度和位置，直到找到正确方位为止。一旦相机安置完成，我们就会利用计算机对画面结构进行微调，然后直接曝光。

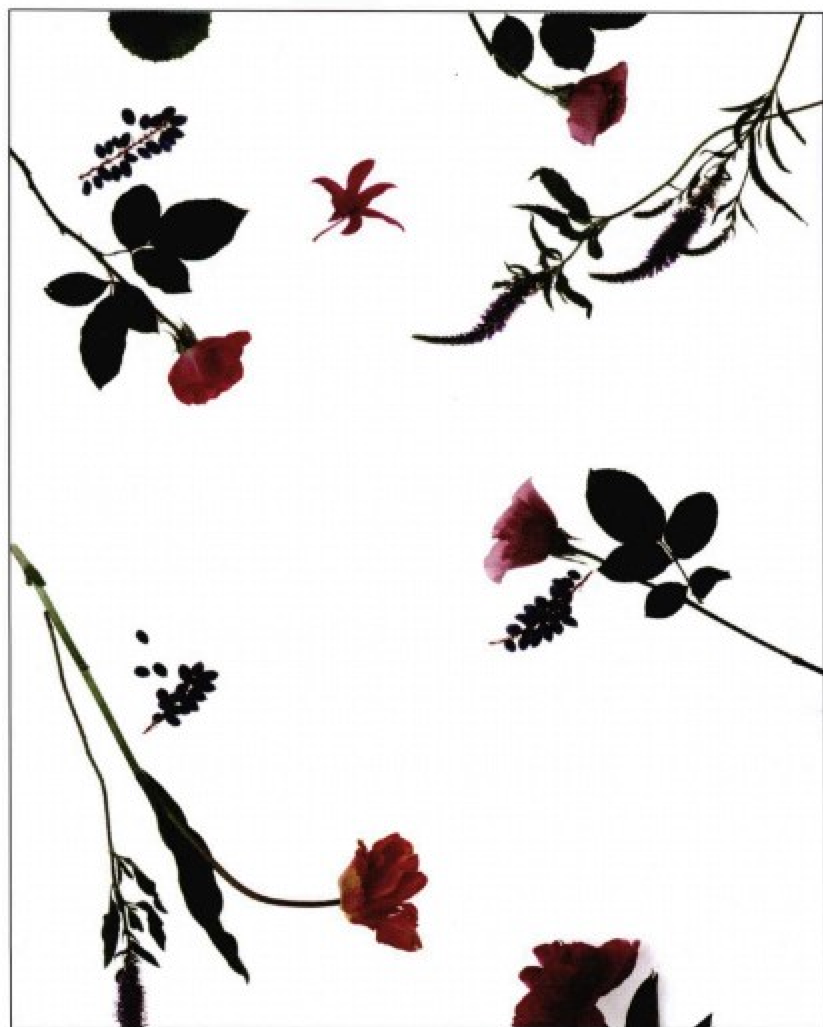
如果你认为使用特定的软件或者配备额外的监视器对于普通人来说根本难以负担，那让我来向你介绍一个解决这个问题的简单的办法吧。那是我第一次使用一个没有任何自动功能的4英寸×5英寸叠影照相机直接从树脂玻璃的上方进行拍摄。我还记得自己使用了一大堆的夹子把笨重的计算机固定在旧工作室顶端的钢铁横梁上——离地5m高。因为天篷与相机之间的距离无法容纳一个人的脑袋，所以我只能使用一面小镜子来对焦。那一天过得可真漫长啊。

到拍摄结束的时候，我的恐高症差不多也被治愈了。我的艺术导演也陷入了及膝深的测试用立拍得照片之中，那天我们拍摄的立拍得照片足以购买三四台平面监视器。

左图 在白色的树脂玻璃板上进行拍摄所产生的效果非常复杂，即使用Photoshop也无法完全复制。**右图** 当你在树脂玻璃板上完成一幅完美的作品后，你会经常用同样的技巧为客户拍摄照片

盘装食物的拍摄

我为一家名为Tribeza的杂志拍摄了很多食品照片。这些照片是到现场拍摄的，我当时使用的方法十分简单，利用一些小灯光和便携式散射器为这些影像提供照明。这





个方法在工作室内也同样适用。这些照明设备是我拍摄盘装食物照片时最基本的灯光设置。拍摄时我先选择一个有趣的背景颜色，然后把食物放到桌子或其他家具靠后的位置以保证能拍摄到一些盘子后面的桌面。


在得克萨斯州首府奥斯汀的哈得孙美食节上展示的蟹肉蛋糕

接下来，我点亮了背景。不要让光线太硬，满足需要就好。通常我会使用一个小号的电池供电式尼康闪光灯，并让它在减弱模式下工作，无需配备散射器或其他配件。我希望照明的范围广一些可以覆盖整个背景，但切忌产生刺眼的强光，角度并不重要。如果你使用了正确的镜头进行拍摄，同时在拍摄对象与背景之间预留了足够的距离，那么你可以近距离地对主对象进行拍摄，此时背景呈现出一片模糊，因此它丝毫不会引起人们的注意。

之后我会慢慢移动相机让它与主对象越来越近，直到主对象占满整个取景框为止。我把盘子向上抬一些，相机的位置大约要高出它0.15m，可以用俯视的角度来拍摄主菜。拍摄前的设置调试使用“替身”来完成所有画面结构和光线的设计调整，只有到了正式拍摄那一刻才可以端上那盘真正的食物。食物上桌后只要几分钟的时间就可以完成拍摄。时间如果再稍长一点，食物就会变得不新鲜，其中的汤汁会凝结乱成一团。


圣米哥日酒店的韦拉克鲁斯鱼肉

锁定画面结构后，就轮到光线设置了。我通常在主拍摄对象一侧90° 角处放置一个圆形或方形的散射器（也可能是一个弹出式散射器或Chimera框）。对于某些食物来说，从后侧或上方照射的效果可能会更好一些。安置好散射器之后，我会在散射器后上方1.5m的位置安装一个小光源（如果是外景拍摄我通常会选择尼康SB-800），之后便是调整反光板，希望能为拍摄对象的表面提供更为均匀的光线。

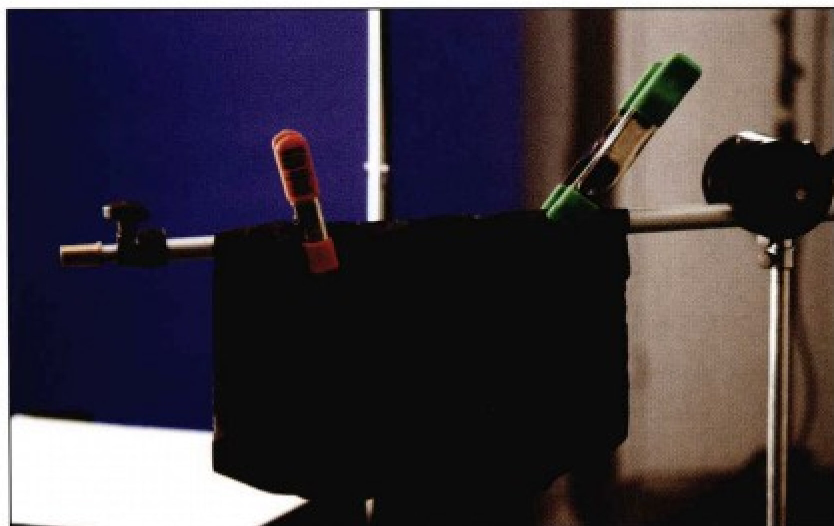
在拍摄对象的对侧，我在45° 角的位置安装了一个银质反光板，用来提供补光并增强整体

黑色外膜

使用“黑色外膜”制作简易的挡光板是个不错的主意。黑色外膜是一种表面光滑的重型铝箔，专业摄影师和电影制作人常常使用它。你可以把它们缠绕起来，以备随时使用。使用时把铝箔片粘贴在闪光灯的顶部、低部或侧部，阻挡住那些不想要的光线。如此一来，你的光束便可以指哪儿射哪儿。在静物摄影的过程中用这种铝箔片可以完美地消除不想要的反射光，同时还可以减轻对侧主光源的补光效果。

我总会在自己的工作室里保存一卷这样的铝箔，有时候还会将它折成一些方形的小片儿装在自己的口袋里以备不时之需。我还会保留一些老式的木制晒衣夹，用这些夹子把铝箔片固定在光线反光板的前方。（你可能会好奇能让金属反光板上的胶膜和塑料夹子熔化掉的立体感光线得有多高的温度啊）

如果你的预算不充足无法购买黑色铝箔外膜，你也可以按压家用铝箔制成外膜，它的形状可能不会与买来的黑色铝箔外膜完全一致，但是多用几层就可以克服中间的差别。我不赞成使用传统的染黑漆铝箔，因为温度升高后这些黑漆会变成黑尘，有些燃料甚至可能会发生自燃！



我们将黑色外膜用作镜头罩、灯罩、遮光黑布和其他不透明物质

的亮度。我倾向于让散射器远离光亮面靠近光线比较暗的一面，你可以尝试一下我的这种方法。

最后，如果你觉得拍摄出来的影像效果的后景有点显眼了，那么可以在背景处添加一个闪光灯，让拍摄对象的背部更亮一些。这样会使前景与后景之间分离得更充分一些，也能加大景深。这个闪光灯使用的角度不能太高，我发现如果光线来自场景的主光源一侧会让影像看起来更真实一些。这是一种非常危险的光线，如果你使用的是中等水平的镜头，它很可能会引起镜头眩光。另外你可能还需要使用一些黑色的铝制外膜（详见左下图及左栏文字）以防止它对着镜头闪光。

我喜欢使用尼康CLS闪光系统来完成这些工作——因为配备上SU-800无线控制器后，它可以方便地在相机位同时控制三个闪光灯。无论你的便携式闪光灯是高档货还是低档货，无论它是否有光学伺服触发的功能都可以应用这门技术。食物不会介意照射它们的光线产生于哪个牌子的灯。

无论使用哪种专业闪光控制器来拍摄静物最重要的一点都是必须手动控制闪光灯，用自己的手一点点旋转闪光灯。为什么呢？因为使用TTL或自动功能后即使是最轻微的位置改动也会引起曝光设置和画面结构的改变，而手动设置好就好在轻微的位置改动不太会引起任何改变。

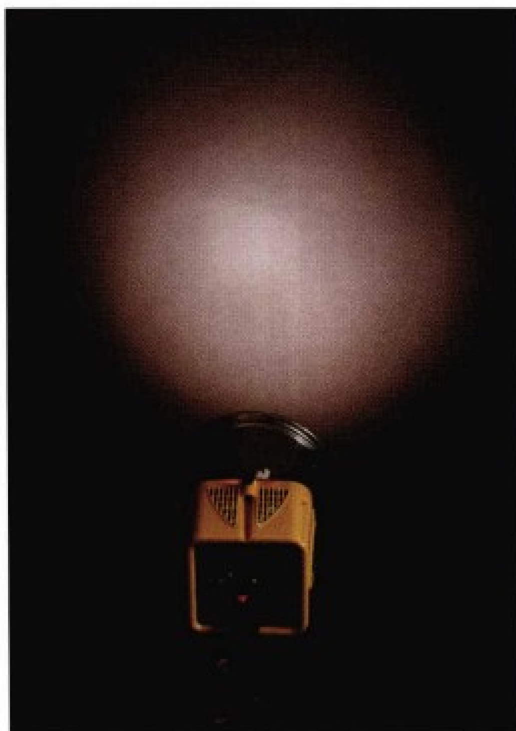
增加蓝辉光

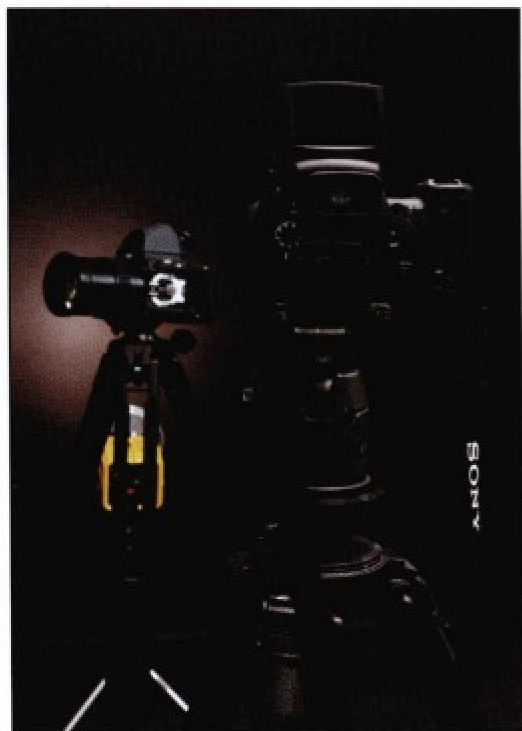
我想你可能会对经典静物拍摄的方法很感兴趣，下面我就来一起分析一个实例吧。这次我接到的委托工作是在一个月内用Leaf System新发布的中幅数码相机进行拍摄，然后对相机的表现做出评价，并为一家摄影杂志撰写评论文章。另外我还需要提供用这款相机拍摄的照片。

在任务执行期间，我最关心的问题还是相机的价格问题，这部相机如果配上施奈德180mm、f/2.8镜头，价格就会高达44000美元！几乎没有一家工作室可以购买这种产品，但很多相机发烧友却竞相购买。

我很想借此机会拍摄一张经典的“主角照片”，同时也是想证明背光的作用。这两个目标并不相悖。当我说“主角照片”时，你可能会明白我的意思：照片上会有比较强势的背景光聚焦在拍摄对象上。“主角照片”的影像中金属部分闪烁着优雅而柔和的光辉，阴影部分结构丰富，给人以层次分明清爽干脆的感觉。

背光是静物摄影中的一个重要组成部分，虽然它给影像带来的效果也可以用Photoshop来实现，但万一某一天你到了沙漠中无法使用Photoshop，那么了解一些背光的基本知识可以让你顺利地拍出完美的照片直接呈送给当地的头人或酋长。





左图 使用配有标准反光板和光栅聚光灯的Alien Bees闪光灯照射背景。
右图 从相机后侧观看拍摄的设置

第一步是产品的摆放。仔细打量一下产品的外形，感受它的比例和设计目的，认真构思从什么样的角度拍摄它会更吸引潜在客户的注意力。

一旦发现了产品“最好的一面”，你就会知道应该把它放在什么位置上，这也就决定了它在影像中的位置。在本例中，我认为最佳的方案就是把产品——相机固定在一个美丽的木制德国进口的手工三脚架上。

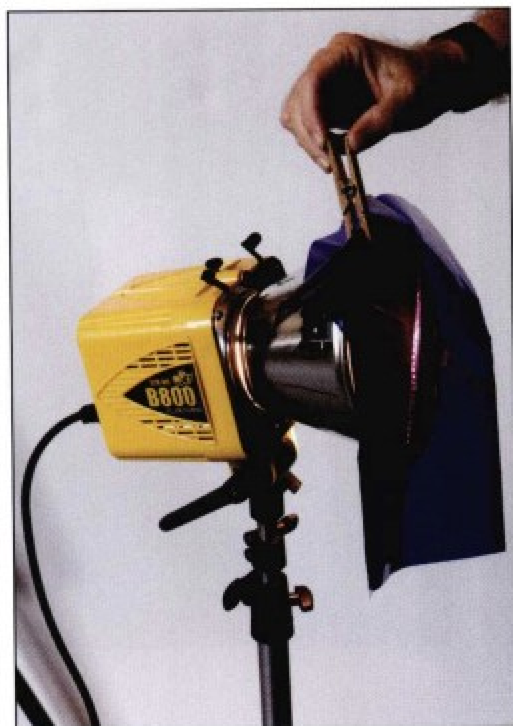
制造这个相机使用了尖端的技术，它的外形很工业化，因此我决定将背景设为简单的冷色调。背景色彩的选择也是基于研究的结果，研究显示忧郁的冷色调给人以渐行渐远的感觉，而温暖的色调则给人以前行的感觉。我选择蓝色，因为我不想让背景分散掉太多的注意力。

使用黑色作为“画布”可以确保获得最大的色彩饱和度和纯净度……

做出这些基本的选择之后，就该固定好产品，为相机选择适当的角度。一切决定后开始安装拍摄用的相机和镜头。如果你觉得结构有些粗糙，可以让背景更模糊一些。

下面是如何建立背光的方法。无论你最终使用哪种色彩，开始的时候最好先使用黑色的无缝纸。使用黑色作为“画布”可以确保即使不依赖计算机后期制作也能获得最大的色彩饱和度和纯净度，同时要保证纸与产品/主拍摄对象之间保持足够的距离，以免光线溢出后重新回到背景中。溢出的光线会减弱背光的饱和度，使色彩浑厚的黑色背景变成泥灰色。

我希望背景的光线能够进行一次紧凑的循环，因为我会在闪光灯前添加格子。开始时我使用钨灯代替闪光灯，但事后又后悔了认为闪光灯比较好，其实每次在灯光的选择上都很大费周章。



为背景光添加蓝色滤色片

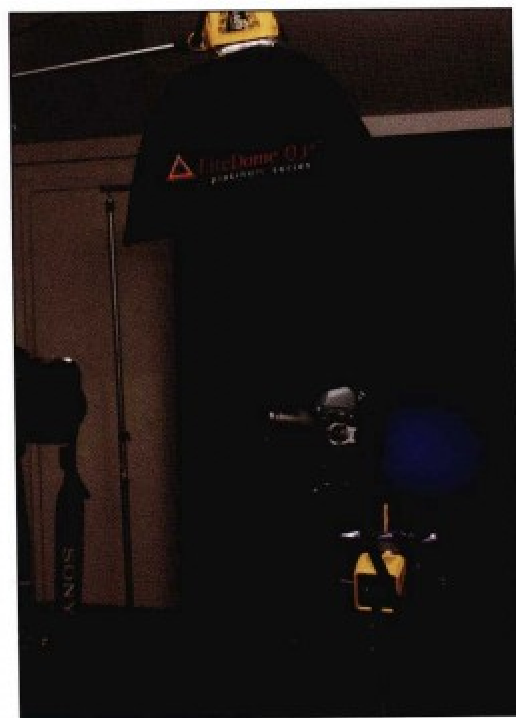
我选择利用光栅来建设最为美好的循环，我的意思是说光线循环的范围要控制在正确的工作距离内，还要有与背景相适应的角度。在很多情况下，无法隐藏掉产品后方的照明设备直接发出的“灯光光晕”。为了让照明设备在取景框之外，不得不把它们的位置调高或降低，我会通过相机的取景框来对此进行评估。要想搞清楚拍摄对象身上的光斑究竟是来自哪里并不是一件容易的事，因为你无法事事都了然让全部光线都符合相机的取景要求。

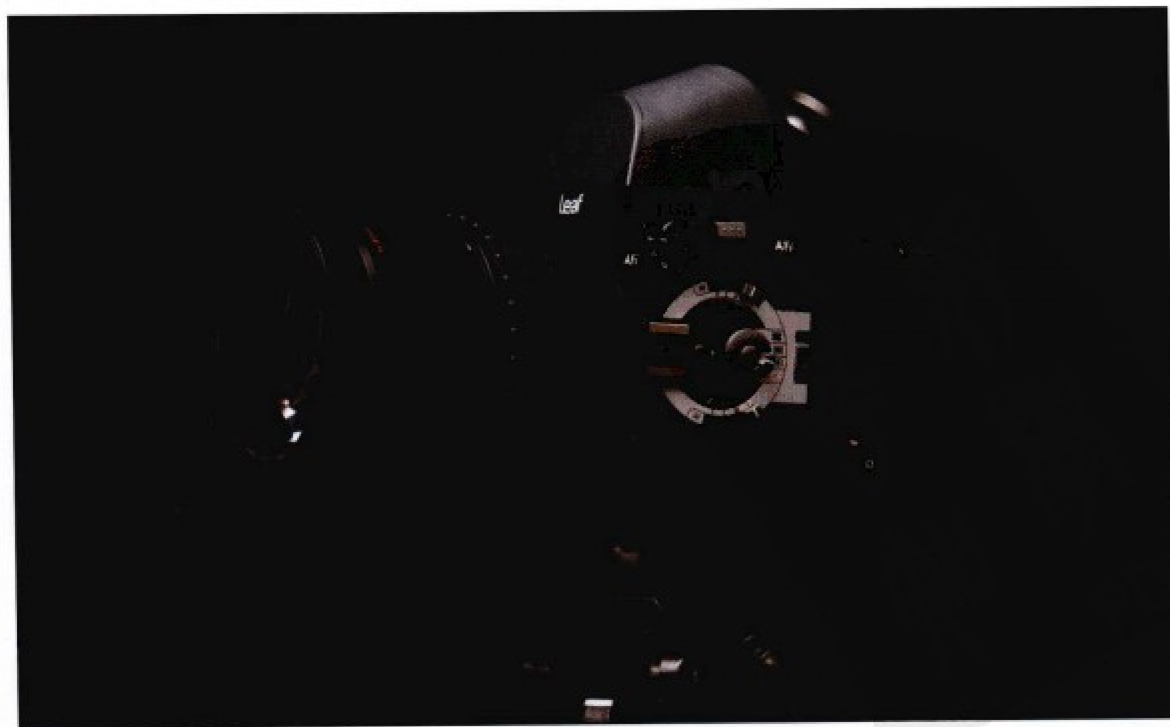
光源的前表面覆盖了一层色片，这层蓝色的色片有很好的吸光效果，因此我们在调节位置的时候要先把色片取下来，这样进行微调时才能看到更准确的结果。如果你需要光晕大一些或者小一些，那么可以让光源与背景的距离长一些或者短一些，不必选用一个“完美的”光栅。通常室内摄影师会选择30-级到10-级的三种光栅，购买这些光栅是一笔不小的花费。

锁定光晕光源的位置之后，你可以继续工作，使用蓝色的凝胶覆盖光栅的前部，我一般使用电工带把凝胶固定住。因为光线无法移动，所以我会关掉立体感光灯以免工作时明胶受高温影响而发生自燃。

背景设置完成后我还要再测量一下光晕。蓝色的凝胶吸收了很大的功率，因此为背景增加功率的可能性极小。我希望当入射式曝光测量计的半圆球向着相机位时，其读数至少在f/11以上。背景的曝光度会影响其他所有光源的设置。还好我使用的背景光源与背景比较接近，无需考虑功率问题。

左图 在产品上方添加柔光罩。
右图 顶光对拍摄对象的作用





现在已经完成了背景光线的设置和测量，也把相机摆在了正确的位置上并完成了画面结构的设置，可以进入到拍摄的下一步骤了：用光线照射被拍相机。在产品的上方我们放置了一个适合绝大多数产品拍摄使用的柔光罩，将柔光罩放在产品上方是为产品提供照明最重要的角度。

动手之前，要先检查并确定添加的光线不会向背景溢出，如有溢出可以在一个小架子上加挂遮光黑布。同时还要检查镜头，以确定卡片不会出现在取景框里。

光线建立完成后，我确信背景光晕的纯度不会因此而有丝毫减弱。再次检查产品，看是否有需要添、减光线。在这个例子中，我觉得相机的右侧似乎需要更多的光线，因此我添加了一个配有中等尺寸柔光罩的单光照明设施，并将其功率设为最低。即使如此，仍然过于明亮，因此我又在柔光罩前添加了一些黑色的网状物，让功率又降了两级。





左图 现在我们在相机的右侧位添加了一个柔光罩。检查一下确定上面的光线没有溢出照射到背景中减弱影像中蓝光的质量。
右图 为了让相机的外形轮廓更加清晰我们又增加了两块白板，右手边的柔光罩上则使用了一些遮罩材料以减少光线输出

此时此刻，我觉得作品给人的感觉有点儿像棒球场，所以我决定使用白板对某些阴影处进行微调，让它们明亮一些。我在镜头的前下方添加了一块白板，它为阴影处添加了更多的色调。为了让更多的反射光射入镜头，我在镜头附近又添加了第二块反光板，为影像增加一些景深和透视的效果。

最终的结果如下图所示，我在这里展示的是未经润色的原始影像，一般来说回到工作室后我还会再加修饰（或者寄给负责修饰的专业人士），让金属表面的色调更平滑，让产品的表现更完美。



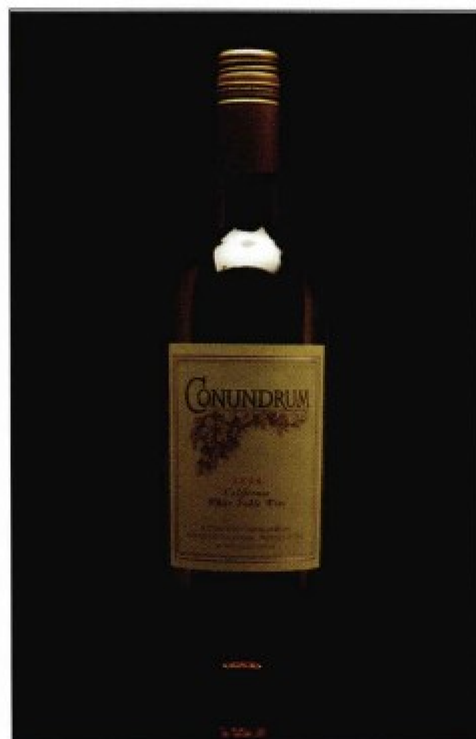
这是最终完成的Leaf相机的“主角拍摄”，影像中还带着美丽的蓝色光晕

PDG

另外一个静物拍摄：葡萄酒瓶

在我向摄影师查利•格雷罗（Charlie Guerrero）习得一些颇有价值的技巧之前，一直对拍摄酒瓶和其他玻璃器皿犯怵。查利告诉我如何使用一些小技巧来拍摄黑暗背景或白色背景下的瓶子或大啤酒杯子。我们的做法如下。



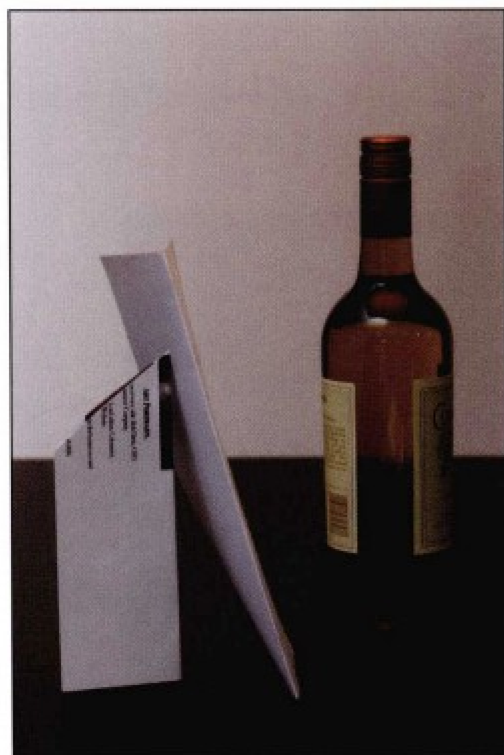


我们试着在酒瓶前方或一侧添加柔光罩，即使我们在另一侧添加了泡沫塑料板做补光工具也无济于事

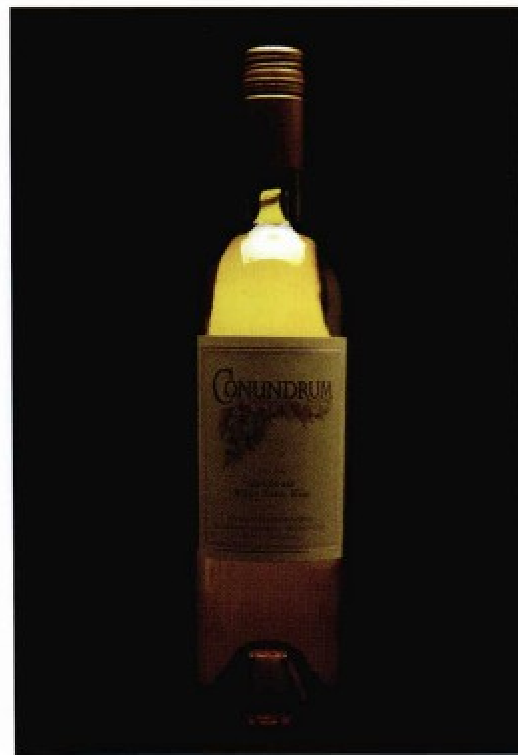




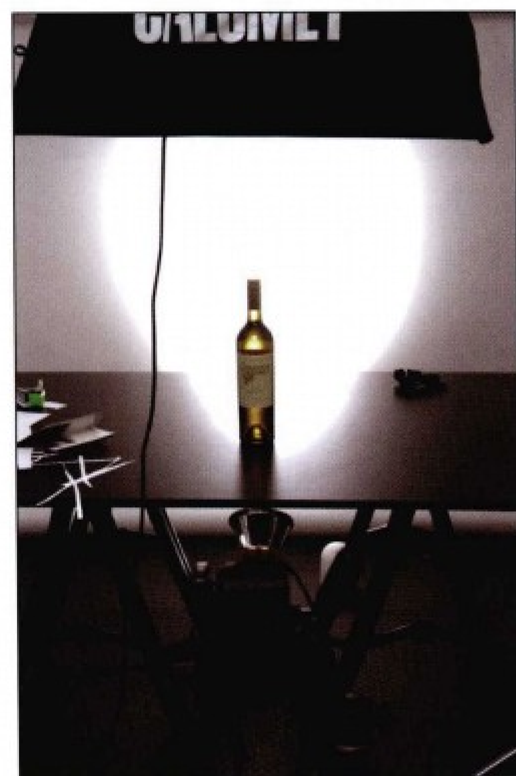
不幸的是，在使用前灯拍摄时，我们的标准做法“顶灯拍摄法”也没有带来太大的改观

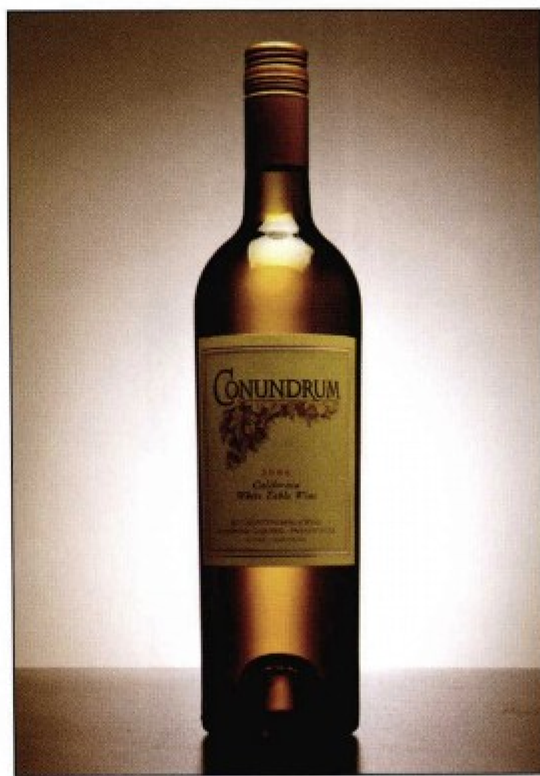






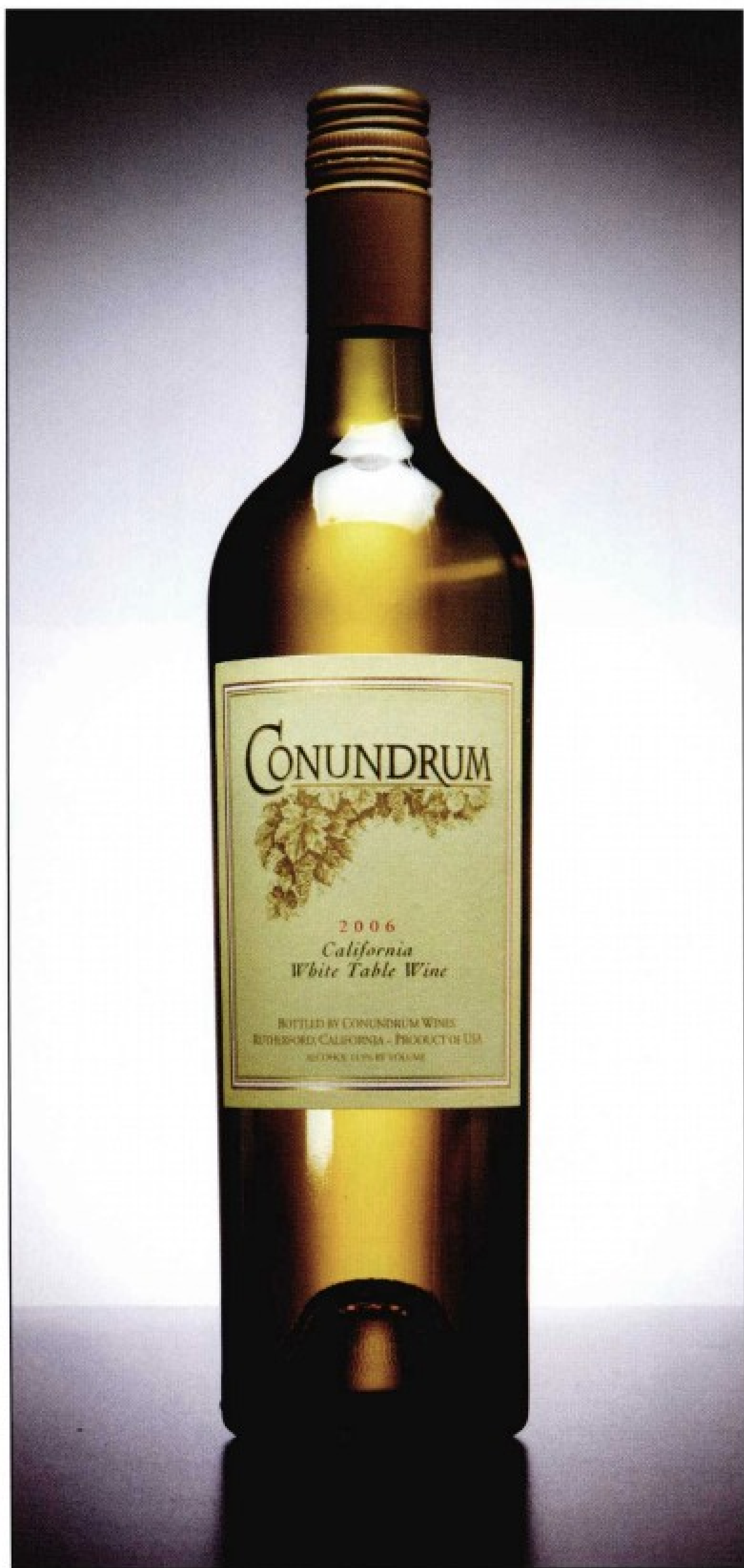
左图 如果我们肯花上一点儿时间做一个特制的反光板并将其放在正确的位置上，还是可以在黑暗的背景下开工的。**中图** 可以明显看到瓶后的白卡片。此时使用了顶光作为光源。**右图** 这是使用自制卡片时影像的外观







左图 假如我们在黑色背景上打开一个缺口，在白色无边背景上投入一抹漂亮的白光效果会怎样？基本就是这个样子了。**中图** 我们得到了如图所示的影像，还不坏……但是我们应该使商标处更亮一些。**右图** 不需另外添加光源，让我们用镜子把光线反射到商标上就可以。这是从后面看镜子的摆设方法。注意：镜子的底部有黑色外膜的薄片，用以防止瓶底发生强烈反射



当我们把一切都设置好后，最终的影像就是这个样子的

静态摄影照明中的一些通则

照明不是拍摄的重心。记住你要拍的始终是产品，而不是光线。光线设计的目的是为了更好地体现产品。

打下良好的基础。在你设置任何光线之前，先要锁定画面的基本结构，并找出理想的背景。选择适当的背景和弄清楚背景与影像中主拍摄对象的关系是整个拍摄环节中最重要的一个步骤。影像的成败全在于此。

对需要的景深做出评估。画面结构设计完成后，下一步就是确定在聚焦准确的前提下如何得出所需的准确景深。拍摄计算机类产品时需要从键盘的前方到机身的后方都保持一定的锐利度，所需的光圈值为f/11或f/16（由于衍射的影响，小幅相机在光圈过小的情况下可能会出现影像模糊的现象）。浅景深对于食品照片很适合，它可以很好地展示食物的整个侧面，也不会因为过于清晰的细节分散观赏者的注意力。拍摄食物时的光圈范围应在f/2.8至f/5.6之间。

如果在相机的后屏上无法看到所选光圈的准确效果，可以把影像转移到计算机上，在屏幕上仔细地观察。通常只有在影像放大后景深不够的缺点才能显示出来。你有足够的时间来做检查，因为拍摄对象是不会走开的。

先对背景进行照明。当你开始设计灯光的时候，请先调试背景光线（在下一章中我将介绍更多关于背景的资料）。如果你已经决定了光圈值，那么就应该已经了解自己需要的亮度范围了。背景光线的确定将有助于其他光线的确定。

当你拍摄透明对象时，记住实际上你在拍摄它们身后的背景。你要做的是利用光线或阻挡光线来描绘出拍摄对象的轮廓。

添加主光源。下一步就是为影像添加主光源了。考虑一下光线方向不同带来的不同结果。侧光有助于拉长景深和突出拍摄对象的质地。顶光更均匀一些，但趣味性不强。太强的光线会使未经光线直接照射的区域产生深暗的阴影，无法看清细节。而太软的光线则会减弱场景与明亮处外观的对比度。

主光源设置完成后，可以观察一下相机的取景器，以确认没有虚反射或过热点。使用光线阻隔器扭转主光线的方向，以免过亮区域光线有轻微的减弱（或者与主光源相距过近）。

添加任何需要的补光。当画面结构、背景光和主光线设置完成后，就要考虑是否需要添加补光；如果需要，该如何处理补光问题。可以选择使用更大的反光板来提供更柔软的光线，或者使用一些小反光板（或镜子）为指定地点添加补光。当然，我们始终会有一些备用手段：比如相机边上会备有曝光级别比主光源低二级的第二光源。

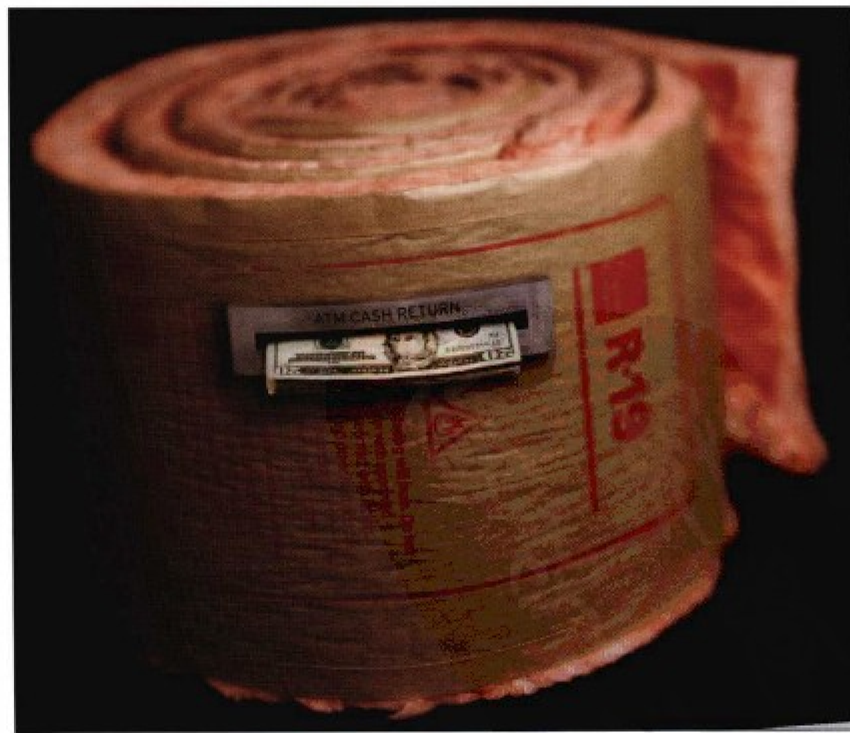
保持简洁的风格。为了避免场景过于复杂，把光线限制在能清楚显示拍摄对象质地的最小亮度上。光线太多会带来多余的反射光和造成阴影区混杂。无论什么时候都尽可能使用被动反光板。这样做的好处是什么呢？便宜！



这是我为Agfa公司拍摄的测试照片。影像中包含了蓝色的背景光晕和大碗上面柔和的直射光线

补充一些想法

即使这本书有上千页的篇幅也不足以详述静物摄影的方方面面，许多决定都是根据现场的情形和拍摄对象的状况临时做出的。比如拍摄对象的体积比面包箱还大，还是比硬币还小?表面是明亮的还是阴暗的？是固态的还是液态的？大多数情况下，静物对象对于这些特征是兼而有之的。不要害怕，不要慌张，经过研究分析和实践你的静物摄影也会拍摄出理想的效果。



这是我为Texas Gas Services 拍摄的标准室内摄影（艺术指导：格雷格·巴顿）。在拍摄这卷绝缘材料时，我在相机右侧添加了一个大号柔光罩，左侧则是一个大号白板。后来又在Photoshop中用金属棒工具添加了一个吐钱的特效

最重要的依靠：选择背景

如果不讨论背景就不能说我们已经把室内摄影的内容全部讲授完毕了。你拍摄的对象越多，你需要的背景就越多。

无缝纸

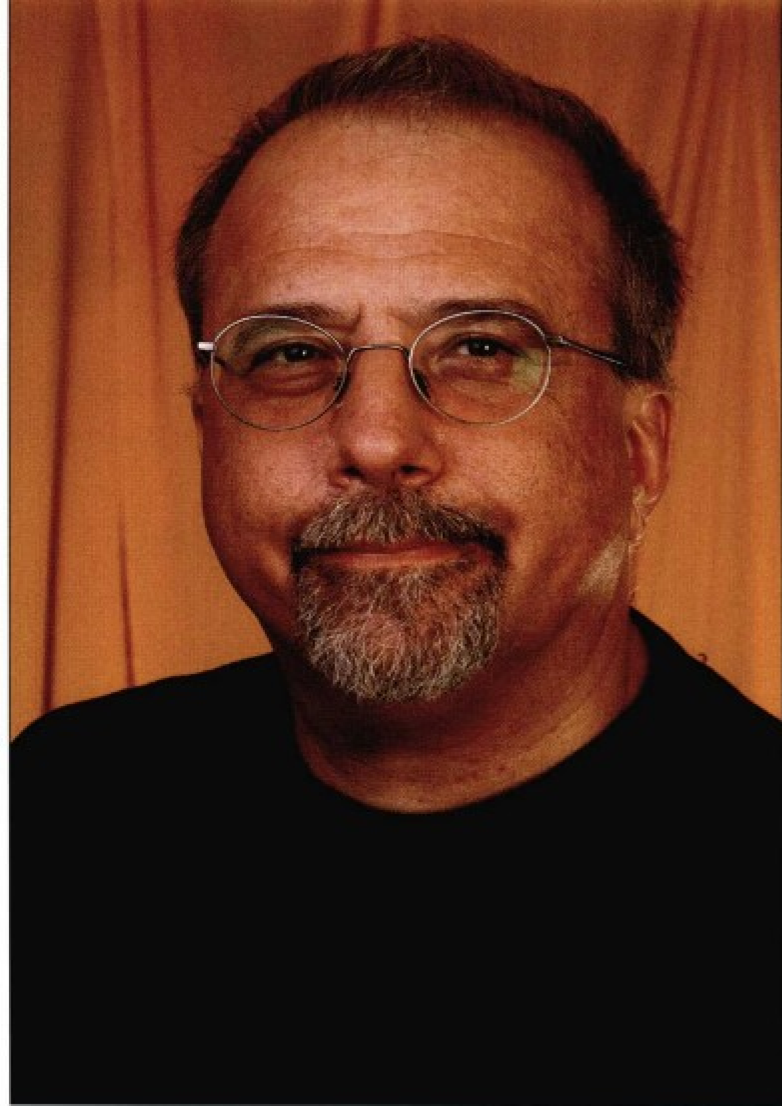
我们的手边总是随时备有白色、中灰色和黑色的无缝纸卷。利用中灰色纸阻挡光线的性质可以为我们创造出一个阴影区域或两个光亮区域。记得长时间储存时一定要让你的纸卷垂直放在地上，这样做可以避免纸张接触地表，造成边沿卷曲。

我们的手边总是随时备有白色、中灰色和黑色的无缝纸卷。



这是为Zachary Scott剧院拍摄的作品。相机左侧使用了一个1.22mx1.83m的柔光罩，上面还覆有几层白色的散射物质。两盏覆有蓝色凝胶的光栅灯，充作背景照明之用。在拍摄对象右侧十英尺处有一面白墙可以为影像提供补光





这张约瑟夫•雷特曼的肖像照（**左图**）是为一篇介绍得克萨斯州电影业的文章而拍摄的。注意后面的金色背景，这是从便利店里买来的打折桌布。汤姆•丰塔纳（**右图**）是电影频道系列节目Oz的制作人和撰稿人，他的肖像也使用了同样的背景

无缝纸的两个功效。白色无缝纸是大多数摄影棚中最常用的工具。当你的手边没有其他工具的时候，它还可以充当大型反光板。黑色是最不常用的，但你必须准备着，它可以用来遮挡一切不需要的光线。

滤色片的色彩化作用。在大多数静态摄影作品中，背景并不在对焦范围内，它们只需要提供一片阴影或一种色彩即可。有些工作室中储备了多种不同色彩的背景纸，但我发现利用彩色滤色片覆盖主光源来产生背景色彩的方法更为简便易行（这门技术在前面的章节中已经提过）。这些滤色片比成卷的背景纸更结实也更便宜。最起码，它可以节省工作室内的存储空间，让我拥有更大的创造空间。

棉布与帆布

如前所述，我喜爱肖像摄影，因此我一直在寻求巨大的背景。我找到一些温暖的灰色背景，还有一些更暖的棕色背景。棉布和帆布则是我的至爱。棉布背景容易搭建、容易储藏，价格只是帆布背景的1/3。另外我建议只要条件允许就一定要使用最大尺寸的帆布。

大多数大号棉布的尺寸为3m×6m或3m×7m，这个尺寸的背景可以让你把它们挂在背景支架的横梁上，这样背景面有2.4m至2.7m高，而落地的布料还有3.7m至4.6m长，一直延伸到相机前。这使得你可以选择更高的相机角度，以及更宽的影像，而不必担心拍摄到背景的边缘。

定制设计

多年来，我使用从室内装潢家具店购买的棉布制作了许多背景。我在我家后院的木桶中为它们染色，然后把它们放在院子的篱笆上晒干。

有时我也会到打折的纺织品商店逛逛，看看处理的布料。我发现有些色彩和质地都不错的面料处理的价格竟然只有一美元一码，我就是用这些道具完成了许多有趣的工作。我曾经为某个杂志拍摄肖像照，拍摄对象是演员、作家和导演，该杂志要求使用金碧辉煌的豪华背景。开始我比较倾向于用无缝纸，但是艺术导演认为纺织品幅面较宽而且可以制成与众不同的褶皱纹路。当时我的时间比较充裕，因此我打算四处找找导演要求的布料。

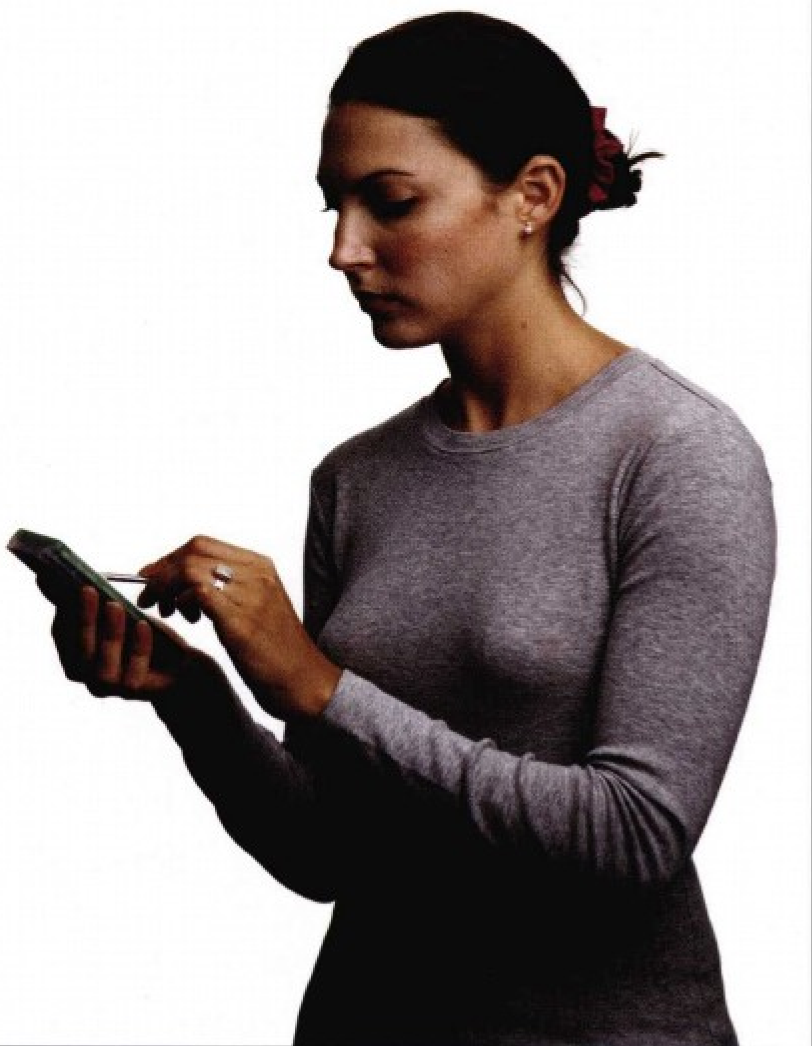
圣安东尼奥是我寻访之旅中的一站，在这里我接到一个临时委托，为一家电源制造厂拍摄照片。我提前了半小时到达现场——但是却忘记拿手机电话了。当时离我最近的商家是一间陈旧的沃尔玛连锁店，我决定到那里找个公用电话。因为时间尚早，我便一路溜达着走了过去，顺便逛了逛沃尔玛。无意之中走到了他们的纺织品部看见摆放零头布的桌子上有一匹完美的金黄色布料，价格就是一美元一码！当然，它的材质是涤纶的，凑近了细看颜色也比较艳俗，但是如果只是用作一个模糊的彩色背景，完全可以满足艺术导演的要求了。我买下了这匹布，一刻不停地返回工作室测试它的效果。效果是完美的，绝对完美，整整10码布只要10美元。沃尔玛太可爱了！

你喜欢什么作背景就用什么作背景，但是千万不要低估好背景的重要性。

在整整两天的工作时间里我们一直在使用那块金色的涤纶布，拍摄出来的影像在杂志上占了很多篇幅。使用传统器材店中销售的摄影背景是我们拍摄的底线，而现在利用处理的布料不仅效果好，价格也只有传统背景的1/4。

用棕色的包肉纸、生锈的金属片、亮蓝色的防水布、废弃的硬纸壳等制作的背景都有异曲同工之妙，它们能产生许多独特的效果和感觉，花费却极低廉。其他摄影师（他们的技巧比我强）则喜欢使用油漆和帆布制作自己想要的背景。器材商店是帆布背景的主要供货场所，如果你打算拍摄一些体积较小的产品还可以顺便购买一些丽光板。

我们使用背景的底线是什么呢？喜欢什么作背景，就用什么作背景，但是千万不要低估好背景的重要性。在这里我要重申前面提到的一些观点：我始终在选择





左图 良好的纯白色背景便于编辑剪切
右图 有时客户为了能在多个不同的背景中自由使用肖像会特意指明要拍摄白色的背景

光线之前就先选择背景。选择好背景之后才会继续下面的拍摄工作。如果背景没有搭建好，无论你的光线布置得多么巧妙都不可能拍摄出完美的作品。

白色背景下的肖像照：步骤详解

人们向我询问得最多的问题就是如何在白色背景下拍摄肖像照。我会详细地介绍我是如何操作的——但是一定要记住这门技术存在很大的变数，要根据你的工作室大小调整某些具体参数。

准备无缝纸。首先准备一些白色的无缝纸。把它们展开后铺在地板上，至少要在屋内铺上3m。

然后，在地板上面铺上一块不小于拍摄全尺寸的丽光板。丽光板可以捕获背景中反射的光线，这些反射光线会使拍摄出的对象表面比实际更白，同时丽光板还可以为拍摄对象打上一层“遮罩”，防止无缝纸被撕裂。

背景的照射。背景的光线要尽可能均匀，反光伞可以帮助我们获得漂亮而均匀的光线，并让它们分散在背景中（如果使用有黑色背面的反光伞则可以防止光线的溢出）。虽然也可以使用柔光罩来代替反光伞，但相比之下反光伞发出的光线更均匀、效率更高、成本也更低廉。当我拍摄全身肖像的时候会同时使用4盏背景灯，每一把反光伞对应背景的一个边缘（例如，左边的反光伞对应背景的右边，反之亦然）。“羽化后的”光线将变得更加平滑。使用入射式曝光测量计，我尽力让每一处背景之间的差距控制在1/4级之内，这样拍摄出来的背景才会均匀。

把拍摄对象控制在某个框架范围内。找一块大大的黑色面板，将拍摄对象放在黑色面板的框架范围内。黑色面板的边缘与拍摄对象的边缘虽然不能一点儿不差，但也要尽量对齐，这样做有助于减弱镜头光晕并消除背景反射到拍摄对象上的所有光线。使用了这块黑色面板会让影像中拍摄对象的轮廓上会出现一道美丽的边缘。如果你的操作全部正确，那么在后期处理的过程中可以很轻松地添加更多的白色区域。

添加前景光。现在从前面照射拍摄对象，背景光线的热度要比拍摄对象上的光线高1/3级（测量的密度更高）。如果背景过热（过亮）反射光线会包绕住拍摄对象，降低边缘模糊区域的对比度。如果背景光过暗，影像中的背景就会一片模糊看不清质地，在后期制作的过程中只能将其遮住或剪切掉，这不但浪费时间，而且产生的背景也不自然。

为镜头加罩。现在已经做好了拍摄准备——影像看起来也更为自然，试着使用软件把拍摄对象从背景中剪切下来。如果想要更好的结果，那么尽可能仔细地把镜头遮罩起来。我把罩子或者剪切好的黑带加挂在镜头前，以免溢出的光线照射到镜头前。根据工作室的大小，尽量使用手头最长的镜头，这对保持背景的均匀极有裨益。

一个“戏剧性”案例的研究

在我撰写上面的文章时接到了一个电话，是当地某个非盈利性组织的销售主管打来的。他请我为五名演员拍摄白色背景的肖像照，用来为他们的音乐专辑《祭坛侍童》做宣传。我们使用了剧院里的大工作室，按照套路布置灯光和背景。我认为如果你已经学会了我上面讲述的原理应该会设置出比较完美的场景。当然拍摄对象不同所有的设置也是不同的。

为了让所有的演员都在拍摄范围之内，我们需要使用宽幅无缝纸卷。

设置方法如下。相机会使相对尺寸和距离产生扭曲，所以不要看照片，认真学习我的拍摄过程。

那是一个周六的早晨，我和我的助手威尔和艾米来到Zachary Scott剧院。我们受邀为《祭坛侍童》中的5位明星拍摄一系列照片。艺术导演要求所有的照片都采用白色背景，因为后期他们会更换不同的背景和画面。为了让所有的明星都在拍摄范围之内，我们需要使用宽幅无缝纸卷。因为我们的临时影棚比较大，所以我使用了长焦镜头，长焦镜头不仅擅长拍摄背景，还可以帮助我们隐藏背景的边缘。使用短焦镜头在拍摄背景边缘的时候会遇到麻烦。

威尔和艾米把一卷2.7m宽的亮白色无缝纸铺展开来，我则负责安装相机和镜头。他们把纸在屋子里铺了3.66m，不留任何水平线。当无缝纸全部铺开之后，他

们使用字母“A”型夹把卷纸固定在横梁上，以免纸张再次卷曲。纸张的前部也要使用电工胶带固定，以免绊到往来的人。一旦背景的工作完成，就可以开始调试光线了。

我们使用4把黑反光伞来照射背景。艾米使用入射式曝光测量计测量落在纸张上的光线量，结果显示光线很均匀，两侧之间的差别小于1/10级！

近来我对2m Lastolite反光伞的光线情有独钟，所以我决定再次使用它，并且以一种反直觉的方式来安装它。我没有像以往那样就近安装反光伞以期让光线更柔和，相反我让反光伞与拍摄对象之间的距离至少保持在7.6m远与相机位成近30° 角，我把它放在我能放到的最高的位置上。为了保证电能的供应，我把一个灯头连在保富图Acute1200W电源包上。这样设置光源后，照明设备释放出来的光线更柔软也更均匀地落在了明星们的身上，另外（由于距离的原因）这些光线给人的感觉就像是直射光线。

在男孩儿们的对侧我放置了一个银质反光板，它的反射光线将为影像提供补光，安装完成后我们便可以拍摄了。我还不太习惯在全功率模式下使用保富图Acute 1200W电源包，充电的蜂鸣音不响我就不敢拍摄。威尔委婉地提示我如果我把罩子的功率下调一半，再把相机的ISO值向上调就可以缩短充电时间。这招非常有效。



我们总是先从背景开始。这是站在背景前拍摄的现场情况



你可以从相机的位置观察到4把黑色的反光伞正对着白色的无缝纸，而银质反光板则正对着右侧

安装完成一小时后，我们又要做拍摄过程最繁琐的事情：拆除所有设备，把所有的零部件打包，清理现场。拍摄工作的下一站是哪儿？秋伊得克萨斯州式墨西哥料理店，还好这家店就在得克萨斯州。

影像中所有的主光线均来自这把2m的反光伞。这张照片就是从相机位拍摄的现场情况



完成安装设置及微调后，我们终于可以开拍了



第8章

室内摄影的技巧补遗

扩大你的工作室

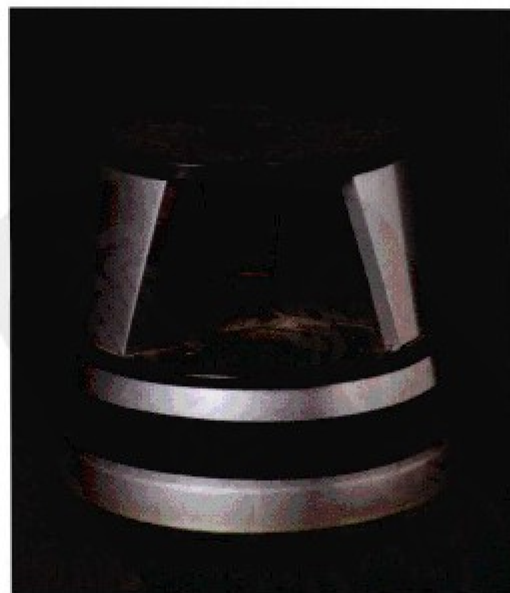
如果你也跟我们大家一样有一个不大的工作室，那么下面的技巧可以让你的工作室显得更大一些。

保持清爽整洁。你的工作室内如果放置了很多小物品，那会让整个空间都显得很小。如果你必须要把这些小东西放在工作室里，那么把它们归拢到带门的橱柜里吧，以免显得凌乱（我就是这样做的）。

保持四壁皆白。把天篷和墙壁涂成黑或灰色有助于避免光线溢出，并减弱反差，因此黑色的篷顶和墙壁会让人觉得室内空间比真实空间要小。另外，黑色的内部空间会产生阴暗的感觉，拍摄出来的东西让人觉得不舒服，很多客户会因此而放弃与你合作。黑顶黑墙对办哥特式读书俱乐部倒是个不错的搭配。对于摄影工作室最好的方法就是保持空间为白色，然后用黑面板控制光线。

使用档板。在一间狭小的工作室中你的拍摄对象与背景间的实际距离可能要小于理论距离，这意味着你需要使用面积较大的面板阻挡光线，以控制背景的反射。不要担心它与拍摄对象的距离过近，特别是背景为白色的时候。

提升拍摄角度。如果你正在为一群人拍摄，那么你需要使用一个坚固的凳梯让自己的位置稍高一些。可以把无缝纸做成的背景再向地板上延伸一些，要做到这一点很容易，特别是篷顶高度比较低的时候尤其方便。棉布背景的布置也是一样。在拍摄比较高的对象时，让自己的位置高一些以俯视的角度来拍摄可以避免拍到背景的顶部。我们最得力的工具"凳梯"不用时可以折叠起来放到墙角。用时把轮子缩回去比较安全。



这是一个影棚中必备的家具：安稳的凳梯（即使上面坐人它依然能稳如泰山）

选择正确的镜头。一般来说你可能会认为短焦镜头好一些，这是情理之中的事儿，但是短焦镜头会显示拍摄对象后面更多的背景。因此你要做的就是控制好光线让它们能覆盖整个背景，或者把拍摄对象朝着背景的方向移动，同时换用长焦镜头。当然还有其他的解决方案，但对你来说这些都是不小的挑战。

在一间小工作室中，一个高质量的变焦镜头通常可以抵得上几个定焦镜头，因为你可以自由调整选择最佳的放大倍数使景区的边缘没有一丝浪费。当拍摄背景为

白色时，我会让画面尽量紧凑一些，便于使用闪光设备。如果光线设置正确，我会在后期处理的过程中在拍摄对象的周围添加更多的白色区域。现在我最欣赏的数码相机用镜头是尼康的24-70mm镜头，它可以根据室内的具体条件进行调整。

如果你喜欢拍摄静物影像，那么就必须确定你选择的是超近摄影镜头，这样当镜头与拍摄对象之间的距离缩短后仍然能拍摄出高质量的影像。关于近距离拍摄的问题虽然并没有大量的讨论，但各镜头生产厂家还是不约而同地对镜头进行了优化，对于大多数人来说现有的镜头基本上能满足拍摄需要。即便如此不同的镜头仍有其自身的最佳使用范围，例如，在相机与拍摄对象间距大于6.10m时长焦镜头的效果最佳，大多数多功能、中等范围的变焦镜头在1.83m至9.14m的距离范围

这张为作家、财经分析师卢•洛夫顿拍摄的照片就使用了我最喜爱的设备。在相机左侧我放置了一个1.8m×1.8m的散光屏，在不让它出现在影像中的前提下我让它尽量靠近卢。在散光屏后两英尺处是一个保富图单光源，上置1m×1.5m的柔光罩。卢的对侧1.5m处是一个0.9m×1.8m的补光用泡沫塑料板。主光源为背景提供照明



内效果最好。可是在影棚内拍摄静态物体时经常会遭遇距离过小的情况，此时这些变焦镜头难以发挥出应有的效果。现在我最常用的两个室内静物拍摄镜头是尼康的60mmAFS超近摄影镜头及其同系产品105mmVR超近摄影镜头，在拍摄对象尺寸放大的前提下，这两个镜头仍然能拍摄出极为锐利的影像。

在影棚中为商业（或个人）项目做好准备

在开始拍摄第一张照片之前，请先确认你已经做出了一个行之有效的计划，其中包括移除一切有可能对进入影棚中的人造成威胁的物体比如把看门犬系牢、把不平的坑洞填平等，总之要消除一切隐患。工作室最好是新粉刷过的，这让你感觉自己是在一张干净的画布上工作。如果你拍摄人物肖像，还需要为他们准备更衣室，当然最好就近便有卫生间方便大家解决生理问题。

最后，所有的工具都要整齐有序摆放，特别是镜头和光线修改器要取用方便，毕竟效率才是最重要的，没有效率哪来的成功。

照片中的沙漠景观是我们在工作室中用几袋沙子制成的。光源被安置在后侧，另添加一块凝胶提供更温暖的色彩平衡。为了更好地显示细致的沙浪，光源的位置被降低了一些。产品前方放置了一个小的柔光罩。为产品前方阴影处提供照明的闪光灯带有红色的滤光镜，为影像凭添红色的光晕

后期的补救

很多摄影师拍摄时都精益求精，拍摄出来的照片不会有明显的纰漏，可有些人却恰好相反，他们拍摄出来的照片总是会有些问题。做一个精通Photoshop的高手很容易，当然有些小问题可以用几千种不同的手段来克服，但是有一件事要事先说清楚：拍摄时花费5分钟就可以解决的问题，后期制作时可能要用5个小时才能修复。

对客户来说把一个人的影像添加到别的照片中去是件极容易的事情，“只要从这张海滩照片上把安吉剪切下来粘贴到会议室中抓摄的照片上，把他贴在鲍勃的旁边就行了”。有些客户认为用神奇的滤镜或剪切工具就可以轻松完成他们的构想，最终得到一张合成的海报。

其实这件事非常复杂。首先，海滩上的光线和会议室中的照明条件是完全不匹配的。海滩上的光线强烈且没有一定的方





在要求不太严格的室内摄影中，经常会使用凝胶遮盖光源以改变光线的色彩，营造不同寻常的效果。在有监视器的条件下进行灯色摄影时最重要的是防止光线落在屏幕上。当实在没有办法避免的时候，你可以使用黑色毛毯遮住屏幕，并进行两次曝光。一次是针对所有光源进行曝光，另一次则只针对屏幕曝光

向性，而集体照在拍摄时往往会使用柔光罩。另外两张照片使用了不同的相机自然会产生不同的色偏，甚至有可能一个是高解析度的数码相机，另一个却是胶卷相机。安吉照片的锐利度可能并不高，而集体照却有极高的锐利度。即使能很好地克服这些缺点，还有一个难题需要解决，那就是安吉影像的轮廓问题，数以百计的点需要手动调解，只有全部完成才能让影像变得平滑，在他人周围不显突兀。凡此种种不便之处我不再赘述，相信诸位已心知肚明。

明确了这一点之后，在拍摄产品之前我一定会小心擦拭产品的表面，不留一丁点儿痕迹。现在用抹布轻擦一分钟，抵得上日后用Photoshop的克隆工具处理20~30分钟。在拍摄的时候我会尽力确保背景的色彩光晕保持正确的尺寸和形状，因为我知道如果不这样做日后想利用软件定制数码光晕就要将影像分为几层逐一操作。

俗话说时间就是金钱，何况我们在室内拍摄在所有内容拍摄完毕之前完全可以尽情修正。一个好的后期润色人员可以修复任何问题，但他们的价格不菲，差不多要250美元一小时，更糟糕的是有些工作还要花费几天的时间！说个有趣的事儿，有一次我听到有人对艺术指导说，“我们可以使用Photoshop修正这些问题”，当时我的第一反应就是想问问，“为了便于修正你需要哪种格式的文件？”

控制时间与成本

我认为摄影师犯的最大的错误就是一时头脑发热买下过多的设备。三盏好灯再加上一些修改器和配件绝对可以完成大多数委托任务。需要很多设备同时工作的那种大活儿一年也接不到几次，为了这些可能会出现的临时需要去购买新设备显然是极不理智的。牺牲太多的本钱是不划算的，还是把更多的钱存起来投入到更有意义的用途上吧。

因此，如果我们真的碰巧接到大任务需要用多种灯光协同工作，那么可以立即到当地其他摄影师那里租用它们的设备，记住是租用不是借用，如果这样也无法满足需要，还可以到出租公司碰碰运气。租借的费用理所当然由客户来支付。

我的原则是如果某个设备或部件在一年之中差不多要租借五六次之多，那么你确实需要它，可以将它列在采购清单上，否则它就只是满足客户需要的临时工具，租用就好。

所有的麻烦都要依靠自己来解决。我们寄给客户的账单里所有的一切都是为了艺术而必须花费的，我们不是在扮过家家玩游戏，而是在创作。其他人可能会有更新、更炫、更昂贵的工具，而摄影作为一门艺术终究是要靠创造力的。

当你完成几个大项目后支票会滚滚而来，这时你有两个选择：买更多的配件或者把它们存进银行。如果你今年购买了大量的新款配件那么明年你的经济上可能会出现一些小麻烦。





这张米歇尔·罗杰斯的照片是使用黑白胶片相机拍摄的。光源是500W的钨光灯，配有1.5m的反光伞，散射器是一个浴帘。背景使用了一个小号聚光灯。之所以会选择连续光源是因为我希望使用中长焦镜头拍摄时我的中幅相机可以选择更开放的光圈，同时确保一定的景深

结语

在这本书中我介绍了室内摄影的基本工具和基本拍摄思路。我所选的照片均能充分体现我对光线及画面的设计理念。我希望诸位读者朋友们能充分理解我所传递的信息，在实际拍摄中利用这些建议创造出具有自己独特风格的灯光设置方式和画面结构。记住，我希望你用自己的理解来设计影像而不是简单地复制你在这里学到的设计方式。

下图 这是我最喜爱的食物摄影——不是因为光线设计得多么完美，而是因为洋葱环看起来真的很有食欲



一直以来我始终认为一个有创造力的、有可塑性的摄影师在人物或静态物质的灯光设计方面必须有自己的独到见解。凭借现如今的高科技相机，即便是普通人也能拍摄出画面结构和曝光设置合理、对焦准确的影像，并显示出良好的光线设计素养。因此合理利用家具和其他物质材料设计出更美妙的光线条件就成为专业艺术家和速成型摄影师之间的主要区别。

即使你对本书中所有的光学原理都有了较深刻的认识，在摄影的道路上也只是迈出了一小步。在后面的“资源推荐”中我会向大家介绍更多信息集散地，你会看到更多话题深入的探讨，学到更多更新的知识，它们会推动你在照明研究的道路上走得更远。

作为一个已经从事摄影25年的老摄影师，今天我依然可以发现很多全新的照明方式和照明工具。尤其是近几年，先进的照明和摄影技术让我们有了更广阔的舞台展示自己的能力。例如LED（发光二级管）灯凭借其色彩纯、热量低、效率高的特点已经开始逐步取代钨丝灯和荧光灯成为摄影师们的首选。随着技术的发展，你可以更精准地控制色温不再需要使用滤镜和其他移动面板，这极大地方便了摄影工作。另一方面尖端的数码相机在ISO 3200、色温12000的条件下仍能拍摄出没有任何颗粒状杂质的

清晰影像，也因此照明设备生产厂家现在也陷入深深的分歧之中，创造所需的光线等级越低，对光源的功率要求就越高。

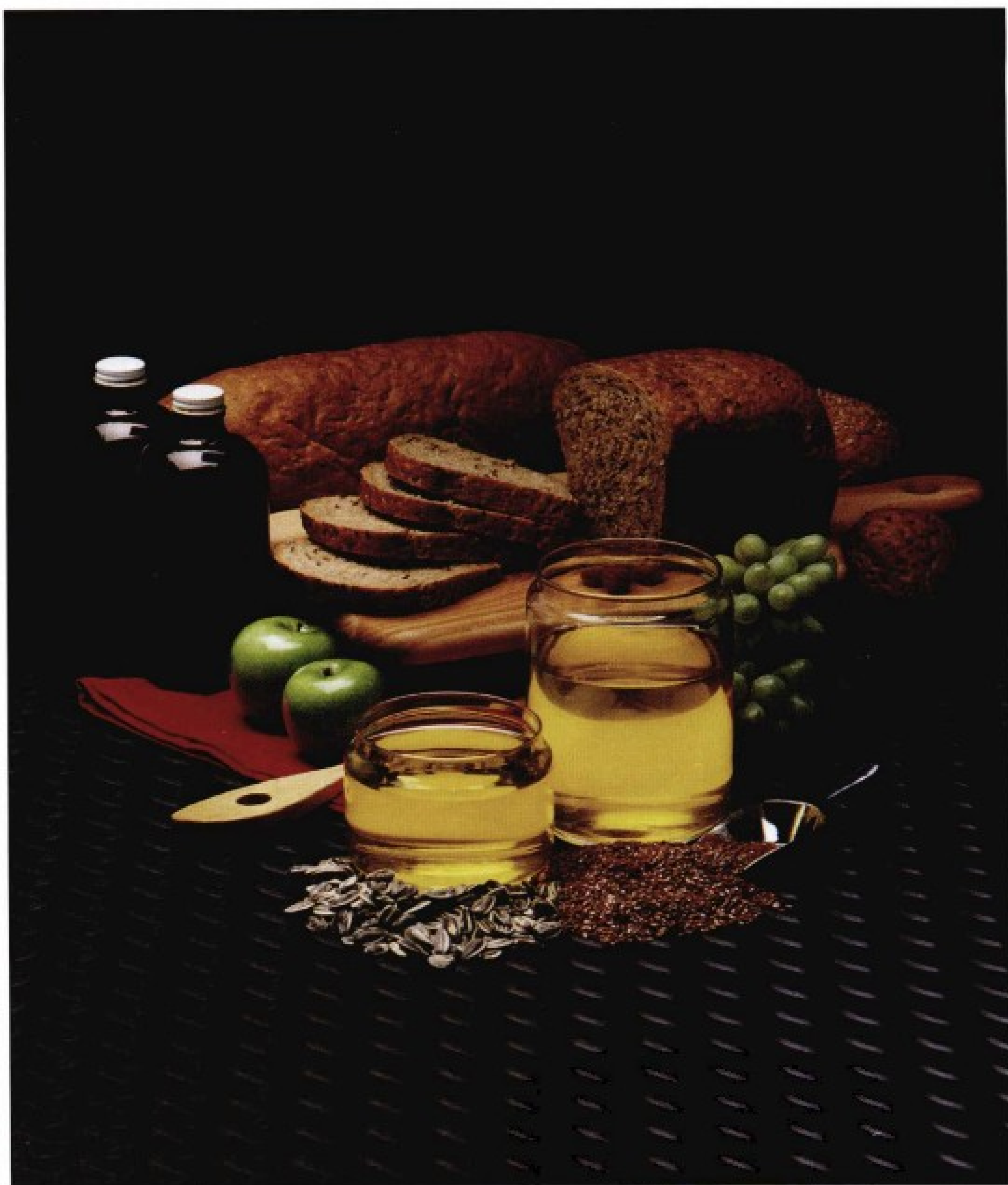
虽然存在着诸多变化，但设计的基本原理是不会改变的。摄影师必须与他们的模特保持良好的和谐关系，然后找出最适合的独特视角，为有生命的和没有生命的拍摄对象设计出与之适宜的照明方案，用光影向人们讲述他们的故事。再新的工具也是工具，那些使用现有工具创造出新艺术风格的人才是真正了不起的艺术家。

今天这些新发现还不足以让我改变我的基本拍摄风格，它们也无法转移我的视线，因为我已经找到了观察人物和产品的最佳方式，这种方式能让我真切地感受到创作的真谛和由此而带来的愉悦。新工具的出现对我而言不过是让工作的过程更加简约、更有乐趣而已。

对于有创造性的人来说摄影为他们提供了广阔的天地，我希望这次关于照明的学习会对你今后的创作有所裨益。祝早日达成理想！

科克·塔克

得克萨斯州，奥斯汀



上图 这张是与前面的洋葱环相同的时尚摄影，影像中配有背景光晕和顶光，另外我在油罐正后方安置了一块白卡纸以反射透过液体的光线